ORDER NO. CAD91090442C2

Serviceanleitung

Mikrowellengerät

NN-D301, NN-D351
NN-D801, NN-D851

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	230 V Wechselstrom, 50 Hz
Leistungsaufnahme	2980 W·····Max. 1480 W·····Mikrowelle
HF-Ausgangsleistung	800 W·····Bei voller Mikrowellenleistung (IEC-705) 2920 W·····Heißluft 2920 W·····Ober-Unterhitze 1880 W·····Grill 1880 W·····Umluftgrill
Frequenz	2.450 MHz
Zeitschaltung	99 Min. 99 Sek. / 9 Std. 99 Min.·····NN-D801, NN-D851 6 Std.·····NN-D301, NN-D351
Außenabmessungen	558 × 520 × 389 mm (B × T × H)
Garraumabmessungen	367 × 387 × 254 mm (B × T × H)
Gewicht	33.3 kg
Änderungen vorbehalten.	

Panasonic

WARNUNG

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschulten Service-Technikern durchgeführt werden.

INHALT

(Seite)

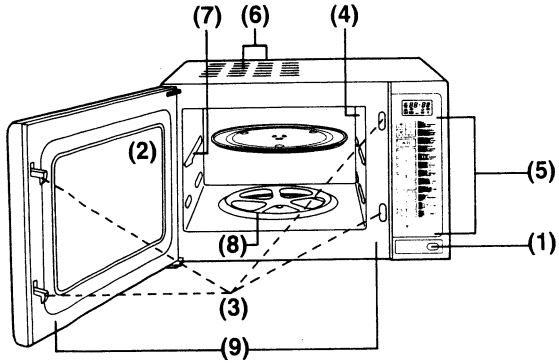
Übersicht der Besonderheiten 2
Bedienungsfeld 3
Zubehör 4
Betriebsverfahren und Prüfung der Digital-Programmschaltung 6
Schaltbild 9
Beschreibung der Schaltvorgänge 10
Vorsichtsmaßnahmen bei Reparaturarbeiten 16
Ausbau und Auswechseln von Teilen 18
Prüfung der wichtigsten Bauteile 22
Messungen und Justierungen 24
Fehlersuchtabelle 25
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste 30
Digital Programmschaltung 35

ÜBERSICHT DER BESONDERHEITEN

Typ. / Besonderheiten	NN-D301 NN-D351	NN-D801 NN-D851
Auftauzyklus	○	○
Drei-Phasen-Betrieb	○	○
Automatische Sensorprogramme (12 Programme)	—	○
Umluftbetrieb	○	○
Ober-und Unterhitze	○	○
Grillbetrieb	○	○
Umluftgrillbetrieb	○	○
Kombinationsbetrieb	○	○
Sensor-Auftauen	—	○
Zeitvorwahl/Signalwecker/Ausgleichszeit	○	○
Digitalanzeige	○	○

BEDIENUNGSFELD

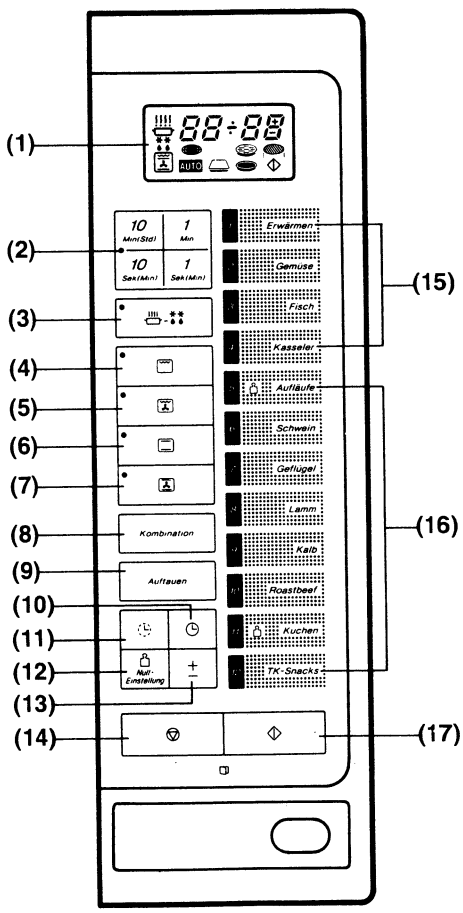
Schematische Ansicht



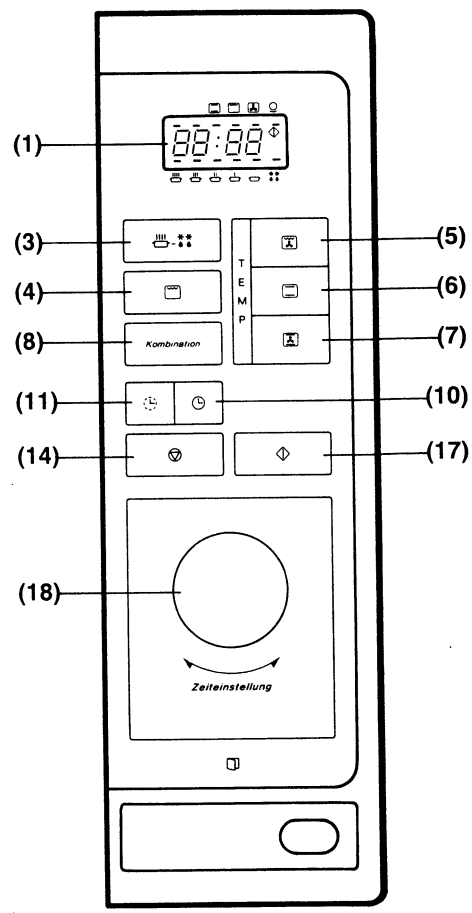
(1) Türöffner
(2) Türfenster mit Sicherheitsgitter
(3) Türsicherheitsverriegelungen
(4) Garraumbeleuchtung
(5) Bedienungsfeld
(6) Äußere Entlüftungsschlitze
(7) Einschübe
(8) Trägerscheibe für Drehteller
(9) Türdichtungen

Bedienungsfelder

NN-D801/NN-D851



NN-D301/NN-D351



(1) Digitalanzeige
(2) Zeiteingabetasten*
(3) Taste zur Leistungswahl*
(4) Taste für Grillbetrieb*
(5) Taste für Umluftgrillbetrieb*
(6) Taste für Ober-und Unterhitze*
(7) Taste für Heißluftbetrieb*
(8) Taste für Kombinationsbetrieb
(9) Taste für Sensorautomatik "Auftauen"
(10) Uhrtaste
(11) Taste für Zeitvorwahl und Ausgleichszeit bzw. Signalwecker
(12) Taste für Null-Einstellung
(13) Korrekturtasten für Garzustand
(14) Stop-/Löschtaste
(15) Tasten für Sensorautomatik-Programme (MIKROWELLE)
(16) Tasten für Sensorautomatik-Programme (KOMBINATION)
(17) Starttaste
(18) Zeitschaltuhr

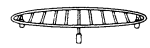
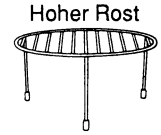
*Durch ständiges Drücken können die Daten fortlaufend eingegeben werden

ZUBEHÖR

Das geeignete Zubehör für jede Betriebsart

Die folgende Tabelle dient als Orientierungshilfe für die Wahl des richtigen Zubehörs:

	Glasdrehteller	Auftauuntersatz (NN-D801/D851)	Metalldrehteller	Backblech
Mikrowelle	Ja	Ja	Nein	Nein
Grill	Nein	Nein	Ja	Nein
Umluftgrill	Nein	Nein	Ja	Nein
Ober-und Unterhitze	Nein	Nein	Ja	Nein
Heißluft	Nein	Nein	Ja	Ja
Kombination	Nein	Nein	Ja	Nein
Digitalanzeige (NN-D801/D851)				

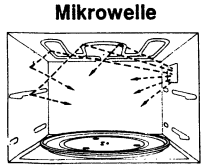
	Spritzschutz	Niedriger Rost	Hoher Rost
			
Mikrowelle	Nein	Nein	Nein
Grill	Ja	Nein	Ja
Umluftgrill	Ja	Nein	Ja
Ober-und Unterhitze	Nein	Nein	Nein
Heißluft	Nein	Ja	Nein
Kombination	Ja	Ja	Nein
Digitalanzeige (NN-D801/D851)			

Die dem Gerät beigelegten Zubehörteile sind grundsätzlich nach den Rezeptangaben des beiliegenden Kochbuches zu verwenden.

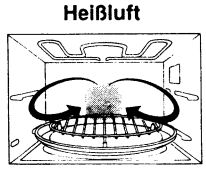
Graphische Darstellung der unterschiedlichen Betriebsarten

Das zu verwendende Zubehör ist abhängig von der Betriebsart und den Rezepten. Beachten Sie die Angaben des beiliegenden Kochbuches.

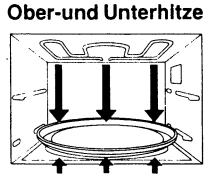
Mikrowelle



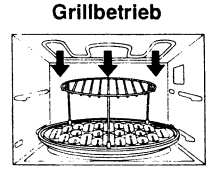
Heißluft



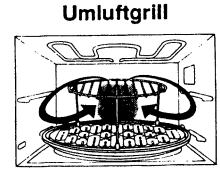
Ober-und Unterhitze



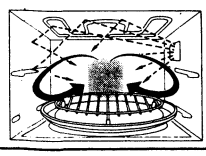
Grillbetrieb



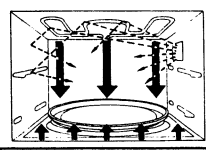
Umluftgrill



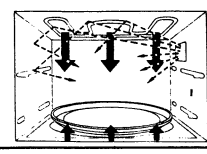
Mikrowelle + Heißluft



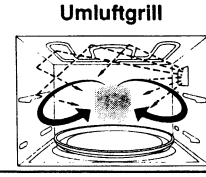
Mikrowelle + Ober-und Unterhitze



Mikrowelle + Grillbetrieb



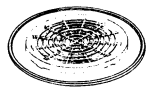
Mikrowelle + Umluftgrill



Mikrowelle

Heißluft

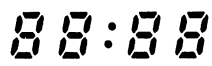
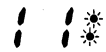
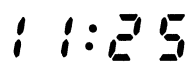
Zubehör für die Automatiken (NN-D801/NN-D851)

<table>
<tr><th>Taste</th><th>Zubehör</th><th>Taste</th><th>Zubehör</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Auftauen</td><td rowspan="2">Auftauuntersatz
 
Glasdrehteller</td><td rowspan="2">6 Schwein
7 Geflügel
8 Lamm
9 Kalb
10 Roastbeef</td><td rowspan="2">Niedriger Rost

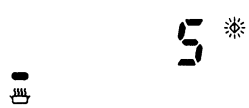
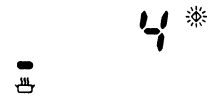
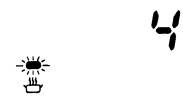
Spritzschutz
Metalldrehteller</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1 Erwärmen
2 Gemüse
3 Fisch
4 Kasseler</td><td rowspan="2">
Glasdrehteller</td></tr>
<tr><td>5 Aufläufe</td><td>
Metalldrehteller</td><td>11 Kuchen
12 TK-Snacks</td><td>
Metalldrehteller</td></tr>
</table>

BETRIESVERFAHREN UND PRÜFUNG DER DIGITAL-PROGRAMMSCHALTUNG (NN-D301, NN-D351)

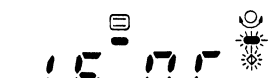
1. Uhr Einstellen

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Netzstecker in die Steckdose stecken.	
2. Uhrtaste drücken. (🕒)	
3. Uhrknopf drehen um die Stunden einzustellen	
4. Uhrtaste drücken. (🕒)	
5. Uhrknopf drehen um die Minuten einzustellen	
6. Uhrtaste drücken. (🕒)	

2. Garen in drei Arbeitsstufen

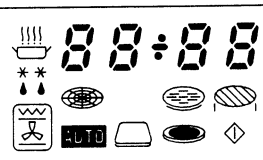
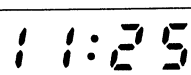
BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Gefäß mit Wasser in den Garraum stellen.	
2. 800 W (Garen) Leistung und 5 Sek. Garzeit einstellen durch Betätigung der entsprechenden Tasten. (1. Stufe)	
3. 600 W (Schmoren) Leistung für 4 Sek. einstellen. (2. Stufe)	
4. 440 W (Fortkochen) für 1 Min. einstellen (3 Stufe).	
5. Nun die Starttaste drücken (1. Stufe). (◇)	
6. (2. Stufe)	
7. (3. Stufe)	
8. Nach Beendigung der 3. Stufe ertönt fünf Mal das Summerzeichen; das Gerät schaltet automatisch ab.	• Im Sichtfenster erscheint wieder die Uhrzeit.

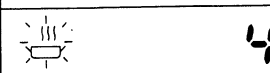
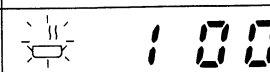
3. Backbetrieb mit Vorheizen

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Den Glaskeramik-Drehteller im Backbetrieb aus dem Garraum entnehmen. Die Backbetriebstaste (☰) 2 mal betätigen.	
2. Die Starttaste (◇) betätigen.	
3. Nach dem Vorheizen gibt der Mikrowellenherd dreimal hintereinander eine Summton aus. Die Anzelge für Vorheizen "P" blinkt.	
4. Nach Beendigung des Vorheizens die Tür öffnen.	
5. Die Tür schließen und die Zeit für den Backbetrieb auf 2 Minuten festsetzen.	
6. Die Starttaste (◇) betätigen.	

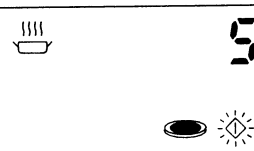
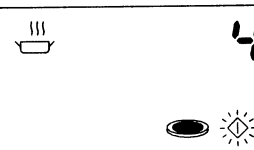
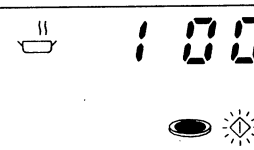
BETRIESVERFAHREN UND PRÜFUNG DER DIGITAL-PROGRAMMSCHALTUNG (NN-D801, NN-D851)

1. Uhr Einstellen

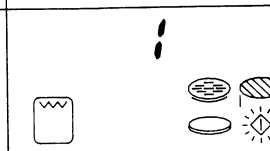
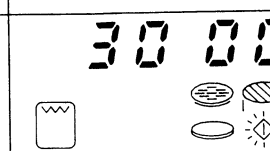
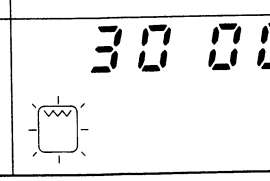
BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Netzstecker in die Steckdose stecken.	
2. Uhrtaste drücken. ( )	
3. Uhrzeit (TOD) einstellen durch Betätigen der entsprechen den Eingabetasten. Z.B.: 11:25	
4. Uhrtaste drücken. ( )	

BEDIENUNG	ANZEIGE
5. Nun die Starttaste drücken (1. Stufe). ( )	
6. (2. Stufe)	
7. (3. Stufe)	
8. Nach Beendigung der 3. Stufe ertönt fünf Mal das Summerzeichen; das Gerät schaltet automatisch ab.	• Im Sichtfenster erscheint wieder die Uhrzeit.

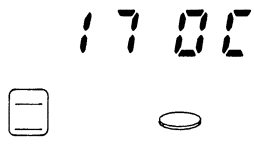
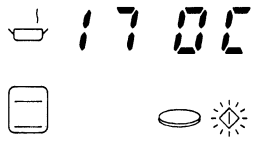
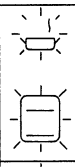
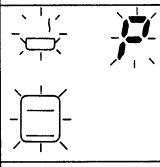
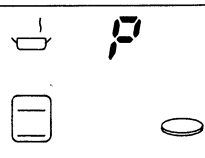
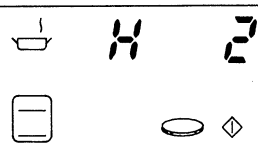
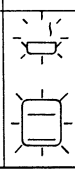
2. Garen in drei Arbeitsstufen

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Gefäß mit Wasser in den Garraum stellen.	
2. 800 W (Garen) Leistung und 5 Sek. Garzeit einstellen durch Betätigung der entsprechenden Tasten. (1. Stufe)	
3. 600 W (Schmoren) Leistung für 4 Sek. einstellen. (2. Stufe)	
4. 440 W (Fortkochen) für 1 Min. einstellen (3 Stufe).	

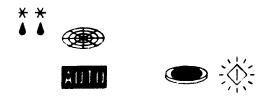
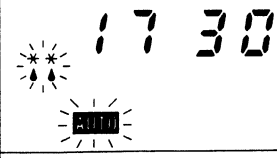
3. Grillbetrieb ( )

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Die Taste für den Grillbetrieb ( ) betätigen.	
2. Die Garzeit auf 30 Minuten einstellen.	
3. Die Starttaste ( ) betätigen.	

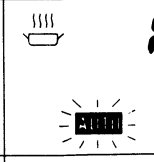
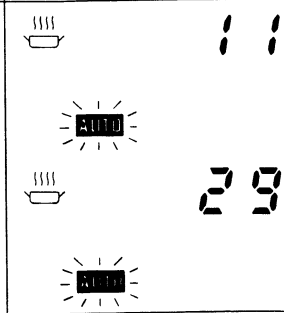
4. Kombinationsbetrieb mit Vorheizen

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Kombinationstaste drücken	
2. Back-Kombination und Temperatur 170°C durch dreimaliges drücken der Back-Kombinations-Taste einstellen	
3. Mikrowellen-Leistung durch zweimaliges der Mikrowellen-Leistungs-Taste einstellen	
4. Die Starttaste (◇) betätigen.	
5. Nach dem Vorheizen gibt der Mikrowellenherd dreimal hintereinander einen Summton ab. Die Anzeige für Vorheizen "P" blinkt.	
6. Nach Beendigung des Vorheizens die Tür öffnen.	
7. Die Tür schließen und die Zeit für den Kombinationsbetrieb auf 2 Minuten festsetzen.	
8. Die Starttaste (◇) betätiger	

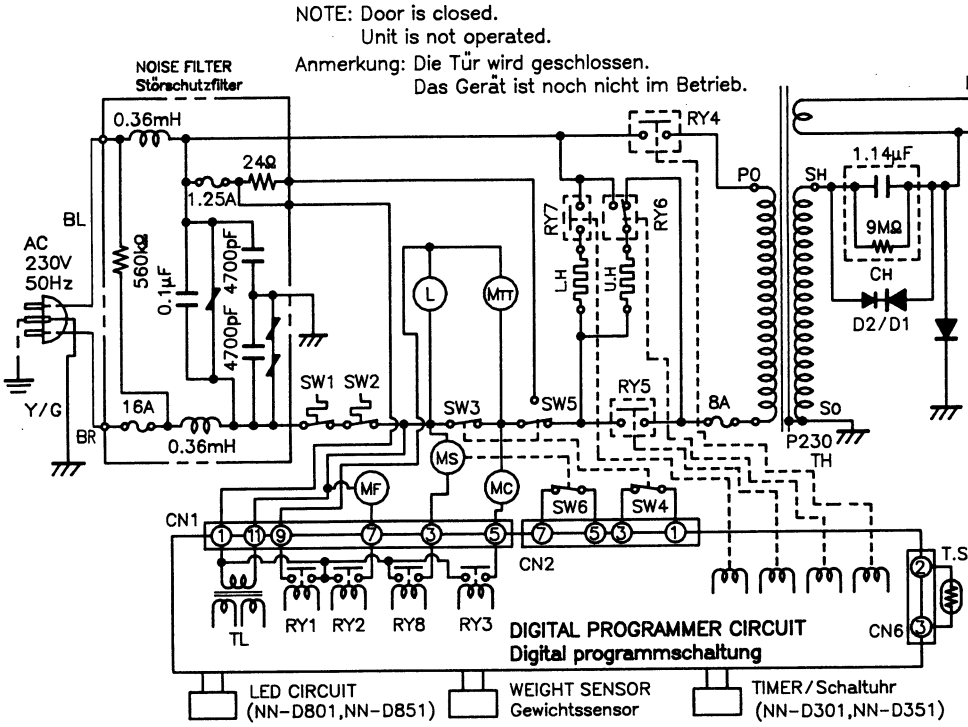
5. Sensor-Auftauen

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. Stellen Sie einen Behälter mit Wasser, der insgesamt 500 g schwer ist, mit dem Auftauuntersatz auf den Teller, positionieren Sie den Behälter in die Mitte und betätigen Sie die Taste "Auftauen".	
2. Die Starttaste (◇) betätigen.	
3. Nach Ermittlung des Gewichts wird die Gesamt-Auftauzeit im Display angezeigt.	
	Anmerkung: Wenn 1400 bis 2100 erscheint, ist die Funktion des Gewichts-Sensors in Ordnung, denn der Gewichts-Sensor hat eine Einlese-Toleranz.

6. Automatische Sensorprogramme

BEDIENUNG	ANZEIGE
1. In ein Gefäß 300 ± 15cc Wasser mit Zimmertemperatur füllen. Das Gefäß genau in die Mitte des Garraums stellen.	
2. Automatik-Taste 1 drücken	
3. Die Starttaste (◇) betätigen.	
4. Der Gewichtssensor mißt den Gewichtsverlust der Speise ca. 2 bis 5 Minuten nach betätigen der Starttaste. Restgarzeit T2 wird angezeigt	
5. Nach Ablauf der restlichen Garzeit schaltet das Gerät ab; Das Summerzeichen ertönt 5 mal.	• Die Uhrzeit erscheint wieder im Sichtfenster.
	Anmerkung: Wenn 11 bis 29 erscheint, ist die Funktion des Gewichts-Sensors in Ordnung.

SCHALTBILD



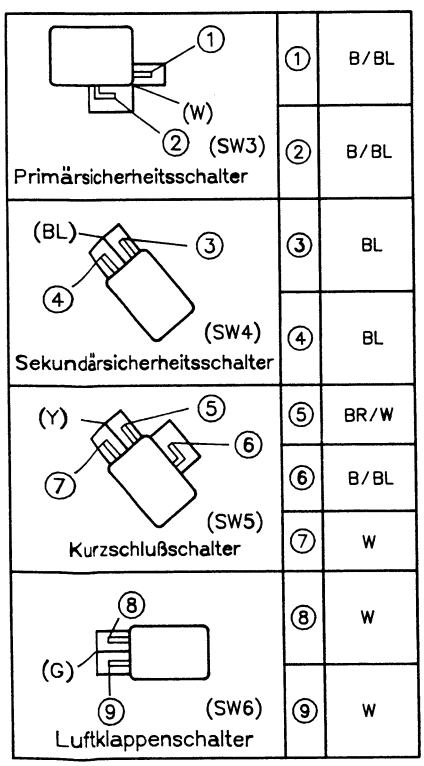
SW.1 THERMAL CUTOUT A (MAG)
Thermoschalter A (Magnetron)
SW.2 THERMAL CUTOUT B (OVEN)
Thermoschalter B (Garraum)
SW.3 PRIMARY LATCH SWITCH
Primärsicherheitsschalter
SW.4 SECONDARY LATCH SWITCH
Sekundärsicherheitsschalter
SW.5 SHORT SWITCH
Kurzschlußschalter
SW.6 SHUTTER SWITCH
GROUNDING
Erdung
CHASSIS GROUND
Chassis Erdung
FUSE
Sicherung
MF FAN MOTOR
Ventilatormotor
CH HIGH VOLTAGE CAPACITOR
Hochspannungskondensator
DIODE
Diode
TH HIGH VOLTAGE TRANSFORMER
Hochspannungstransformator
VARISTOR
Varistor
TL LOW VOLTAGE TRANSFORMER
Niederspannungstransformator
PROTECTOR DIODE
D2/D1 Sicherungsdiode
L OVEN LAMP
Garraumlampe
MTT TURNTABLE MOTOR
Drehtellermotor
U.H. UPPER HEATER
Obere Heizung
L.H. LOWER HEATER
Untere Heizung
MS SHUTTER MOTOR
T.S. TEMPERATURE SENSOR
Thermosensor
MC CIRCULATION MOTOR
Lüftermotorr
RY.1 POWER RELAY 1
Leistungsrelais 1
RY.2 POWER RELAY 2
Leistungsrelais 2
RY.3 POWER RELAY 3
Leistungsrelais 3
RY.4 POWER RELAY 4
Leistungsrelais 4
RY.5 POWER RELAY 5
Leistungsrelais 5
RY.6 POWER RELAY 6
Leistungsrelais 6
RY.7 POWER RELAY 7
Leistungsrelais 7
RY.8 POWER RELAY 8
Leistungsrelais 8

OR ORANGE/Orange
B BLACK/Schwarz
BL BLUE/Blau
W WHITE/Weiß
Y YELLOW/Gelb
G GREEN/Grün
BR BROWN/Braun
R RED/Rot
LB LIGHT BLUE
Hellblau
P PINK/Rosa

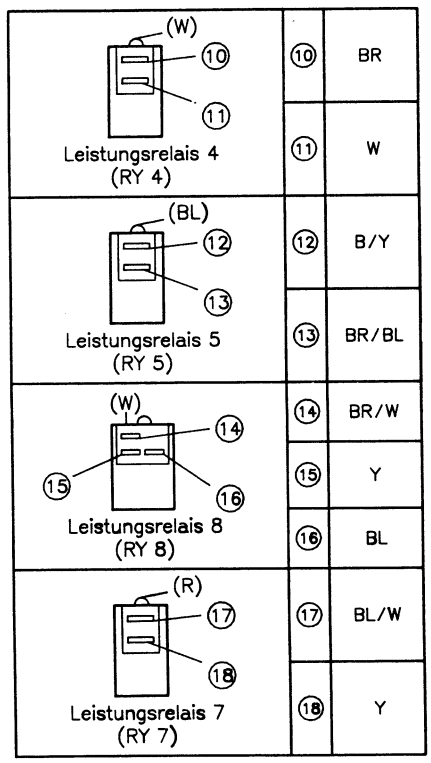
WIRING DIAGRAM
VERBINDUNGSBILD

Anmerkung:
*Beim Auswechseln, die Farbe des Verbindungskabels beachten.
*Die Farbeangabe in Klammer entspricht der Farbe der Anschlußklemme.

NOTE:
*When replacing, check the lead wire colour as shown.
*Colours shown by ( ) indicate colours of lead wire connector housing.



①	B/BL
②	B/BL
③	BL
④	BL
⑤	BR/W
⑥	B/BL
⑦	W
⑧	W
⑨	W



⑩	BR
⑪	W
⑫	B/Y
⑬	BR/BL
⑭	BR/W
⑮	Y
⑯	BL
⑰	BL/W
⑱	Y

72-009

BESCHREIBUNG DER SCHALTVORGÄNGE

1. Regelung verschiedener Garleistungen

Die Spule des Leistungsrelais 4 (RY. 4) wird bei jeder Einstellung (außer bei hoher Leistungsstufe) intermittierend von der digitalen Programmschaltung erregt. Die digitale Programmschaltung steuert die Ein-/Ausschaltzeit der Kontakte des Leistungsrelais 4 (RY. 4) und regelt damit die Ausgangsleistung des Mikrowellengerätes von Warmhalten (100W) b. Höchstleistung (800W). Ein kompletter Ein-/Ausschaltzyklus des Leistungsrelais 4 (RY. 4) dauert 22 Sekunden.
Die Leistungseinstellung des Mikrowellengerätes über die Bedienungstafel ist in **Abbildung** gezeigt.

ANMERKUNG: **Das EIN/AUS-Zeitverhältnis entspricht nicht unmittelbar der prozentualen Mikrowellenleistung, da ca. 2 Sekunden für das Vorwärmen des Magnetron-Heizfadens erforderlich sind.**

2. Auftauzyklus

Nach Wahl der Auftauleistung und -zeit und Drücken der Starttaste läuft der folgende Vorgang ab:

(A) Die digitale Programmschaltung (DPC) unterteilt die Gesamtauftauzeit in acht Intervalle, wobei sich jeweils eine Auftauphase und eine Ruheperiode abwechseln.

(B) Während der Auftauphase wird das Leistungsrelais 4 (RY. 4) über die digitale Programmschaltung (DPC) 9 Sekunden lang ein- und dann 13 Sekunden lang ausgeschaltet.

(C) Während der Ruheperioden ist das Leistungsrelais 4 (RY. 4) stets offen, d. h. die Mikrowellenleistung ist unterbrochen.

ANMERKUNG: **Die gewählte Auftauzeit wird von der DPC in Sekunden umgewandelt, in der Anzeige erscheint jedoch die voreingestellte Zeit in Minuten und Sekunden. Die Gesamtzeit in Sekunden wird durch 8 dividiert und der Rest zur letzten Ruheperiode addiert (wenn sich die Zahl nicht glatt durch 8 teilen läßt).**

Beispiel 1: Voreingestellte Auftauzeit: 2 Minuten 56 Sekunden
Die Betriebsperioden sind wie folgt:
2 Minuten 56 Sekunden = 176 Sekunden : 8 = 22

ANMERKUNG: **Bei Einstellung einer Auftauzeit von weniger als 7 Sekunden wird das Leistungsrelais 4 (RY. 4) nicht aktiviert.**

3. Automatisches Garen mit dem Gewichtssensor

Beim Garen bzw. Kochen in einem Mikrowellengerät wird die Garzeit durch die Menge des Gargutes bestimmt.

Z.B.: Bei gleicher Speise verlängert sich die Garzeit bei Zunahme der Menge.

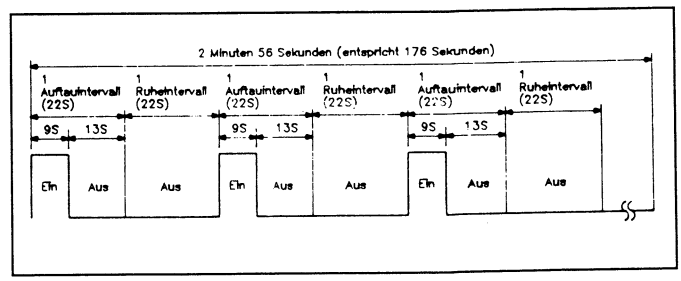
Eine bekannte Speisenmenge kann automatisch gegart werden mit einer vorbestimmten Garzeit bei bestimmten Speisearten.

Der Gewichtssensor wurde entwickelt um die Speisemenge zu bestimmen.

Die Digitalprogrammschaltung (DPC) und der Gewichts-sensor bestimmen die Mikrowellenleistung, Garraumtem peratur und die Dauer der Kochzeit bei Wahl des entsprechenden Programmes. In der Displayanzeige wird das jeweilige Programm angezeigt. Die Tabelle in der **Abbildung** zeigt die entsprechende Gardauer für bestimmte Mengen je nach Programm.

Anmerkung: **Die Gardauer variiert durch die Gewichtsfeststellungs toleranz des Gewichtssensors, lt. Tabelle in Abbildung.**

Einstellung der Garleistung	Ausgangsleistung	Ein-/Ausschaltzeit des Leistungsrelais 4 (RY. 4)	
		EIN (Sek)	AUS (Sek)
Garen	800W	22	0
Erwärmen	600W	17	5
Schmoren	440W	13	9
Fortkochen	250W	8	14
Warmhalten	100W	4	18
Auftauen	Ca. 130 W	Siehe Beschreibung des Auftauzyklus	



Gewähltes Gewicht	Garzeit		
	Auftauen	Schwein	Lamm
500 g	14 Min. 00 Sek. ~ 21 Min. 00 Sek.	17 Min. 00 Sek. ~ 21 Min. 20 Sek.	17 Min. 00 Sek. ~ 21 Min. 20 Sek.
	Rost beef	Kuchen	TK-Snacks
500 g	15 Min. 30 Sek. ~ 18 Min. 00 Sek.	38 Min. 00 Sek. ~ 42 Min. 00 Sek.	16 Min. 40 Sek. ~ 25 Min. 00 Sek.

4. Automatik-Garen mittels Sensor

Das Garen mittels eines Sensors ist ein revolutionierendes Verfahren beim Kochen und Garen mit Mikrowellenenergie ohne Vorwahl der Leistung und Zeit.Es ist lediglich notwendig, daß entsprechende Automatikprogramm zu wählen bevor die Starttaste betätigt wird.

Erklärung des Garens mittels Sensor (Progr. 1-4)

Wenn eine Speise gart entsteht Wasserdampf. Dieser Wasserdampf hat einen Gewichtsverlust der Speise zur Folge. Dieser Gewichtsverlust wird vom Gewichtssensor ermittelt und aus dieser Information errechnet die Elektronik automatisch die ideale Garzeit.
Garen und Auftauen mittels Sensor (Progr. 5-12 und Auftauen)
Es wird das tatsächliche Gewicht der Speise gemessen.

Anmerkung: **Das Automatikgaren ist nur für die im Kochbuch angegebenen Speisen geeignet. Nicht im Kochbuch angegebene Speisen müßen mit den manuellen Programmen gegart werden.**

Erläuterung zum automatischen Garvorgang (siehe Abbildung)

1) Während der ersten 12 Sek. wird keine Energie abgegeben.
Stellen Sie sicher, daß diese 12 Sek. von der Zeit T1 abgezogen werden, wenn die Zeit T2 nach untenstehender Formel berechnet wird. (Diese 12 Sek. werden benötigt, damit der Sensor sich selber ausbalanciert und stabili-siert.)
2) T1-Zeit·····Die Zeitspanne bis zum Umschalten auf T2.
Während dieser Zeit wird eines der Automatik-Programme (1-4) angezeigt.
3) T2-Zeit ··· ··· Sobald der Sensor den Gewichtsverlust ermittelt hat, errechnet die Elektronik die Restgarzeit T2. Diese Zeit wird nun im Display angezeigt.

Anmerkung:
Wenn die Korrekturtaste betätigt wird, verändert der K-Faktor die T2-Zeit nach oben oder unten.

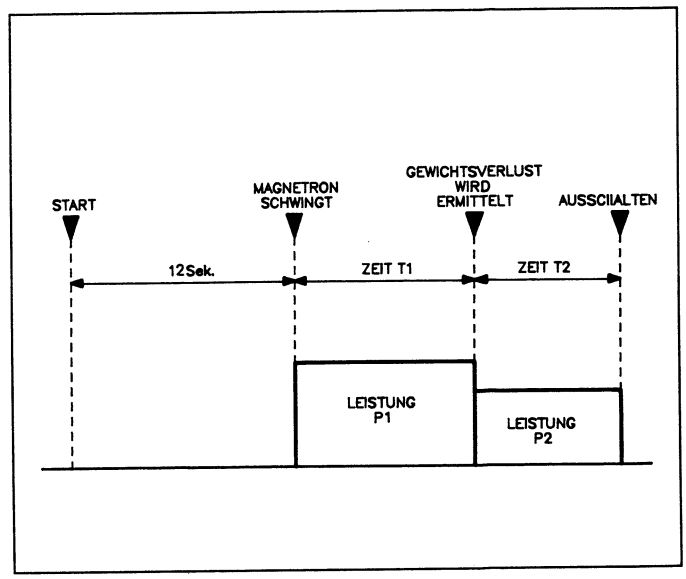
Restphase der Gardauer (Zeit T2)

Die Restphase der Garzeit, die mit T2 bezeichnet wird, errechnet sich nach folgender Formel:
Garzeitphase T2 (in Sek.) = K x Garzeitphase T1 (in Sek.)

Anmerkung:
Wenn die Korrekturtaste beim Gebrauch betätigt wird, kann der Faktor Kindividuell verlängert bzw. verkürzt werden und damit auch T2.

Beispiele zur Berechnung der Zeit T2

Beispiele:
Wenn Garphase T1 bei Einstellung des Automatikprogramme-Erwärmen mit 2 Minuten und 40 Sekunden gemessen wird:
T 2 = K x T 1
T 1 = 2 Min. 40 Sek.
T 2 = 0.1 x 2 Min. und 40 Sek.
T 2 = 0.1 x 160 Sek.
T 2 = 16 Sek.



Automatikprogramme	Leistung P1	Leistung P2	Faktor K
Erwärmen	800 W	100 W	0.1
Gemüse	800 W	800 W	0.3

5. Ober-und Unterhitze

Die digitale Programmschaltung regelt die Ein- und Ausschaltzeiten der Ober- und Unterhitze und damit die Garraumtemperatur.

(A) Die DPC betätigt die Leistungsrelais 6 und 7 nach einem bestimmten Schaltrhytmus

(B) Über einen Thermosensor erkennt die digitale Programmschaltung die Garraumtemperatur. Nach Erreichen des Voreinstellwertes wird das Gleichspannungssignal (18V DC) für Leistungsrelais 7 (RY4) und 6 (RY8) unterbrochen, sodaß die obere und untere Heizung abschalten. Nach dem Ausschalten der Heizungen steigt die Garraumtemperatur zunächst kurze Zeit weiter an und fällt dann wieder ab.

(C) Mit dem Thermosensor erkennt die digitale Programmschaltung den Abfall der Garraumtemperatur unter dem Voreinstellwert. Damit wird wieder das Gleichspannungssignal (18V DC) im Wechsel an die Spulen der Leistungsrelais 7 (RY4) und 6 (RY8) angelegt.

Anmerkung 1: **Die Ein- und Ausschaltzeiten der Ober- und Unterhitze sind abhängig von der gewählten Garraumtemperatur, siehe Abbildung.**
Bei Umluftbetrieb mit einer gewählten Garraumtemperatur von 40, 100-250°C ist die AUS-Zeit der beiden Heizsysteme ebenfalls programmiert, denn die Garraumtemperatur ist niedriger als die gewählte, siehe Abbildung.

Anmerkung 2: **Nach dem Abschalten des Gerätes bleibt der Lüfter für 4 Min. und 15 Sek. in Betrieb um die elektronischen Bauteile zu kühlen.**

Ein- und Ausschaltzeiten der Heizung während des Ober- und Unterhitze

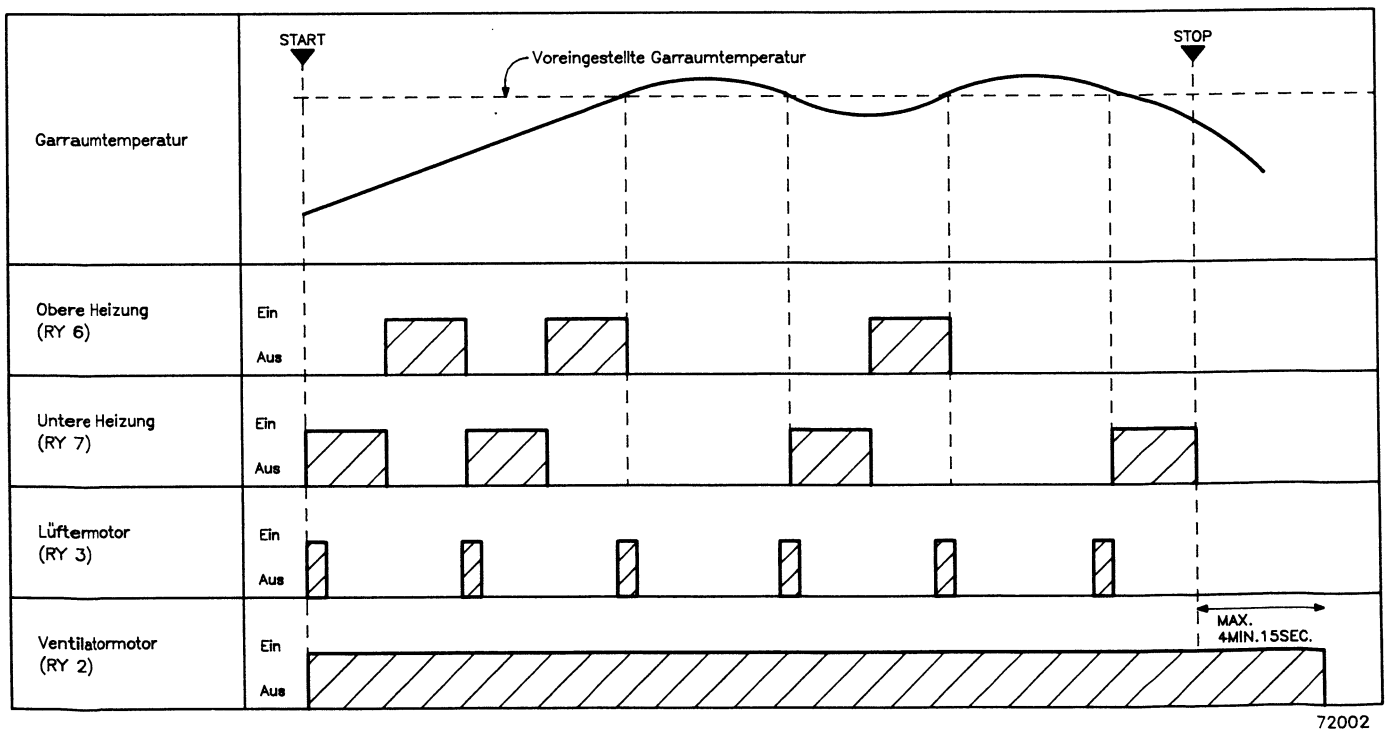
Vorheizen:

	Oberen Heizung (Sek)		Unteren Heizung (Sek)	
	Ein	Aus	Ein	Aus
40°C	3	63	4	62
100°C~150°C	42	24	33	33
160°C~200°C	54	12	33	33
210°C~250°C	66	0	33	33

Ober-und Unterhitze:

	Oberen Heizung (Sek)		Unteren Heizung (Sek)	
	Ein	Aus	Ein	Aus
40°C	3	63	4	62
100°C~180°C	33	33	33	33
190°C~250°C	44	22	33	33

Ober-und Unterhitze



72002

6. Umluftgaren

Die digitale Programmschaltung regelt die Ein- und Ausschaltzeiten der Ober- und Unterhitze und damit die Garraumtemperatur.

(A) Die DPC betätigt die Leistungsrelais 6 und 7 nach einem bestimmten Schaltrhytmus.

(B) Über einen Thermosensor erkennt die digitale Programmschaltung die Garraumtemperatur. Nach Erreichen des Voreinstellwertes wird das Gleichspannungssignal (18V DC) für Leistungsrelais 7 (RY7) und 6 (RY6) unterbrochen, sodaß die obere und untere Heizung abschalten. Nach dem Ausschalten der Heizungen steigt die Garraumtemperatur zunächst kurze Zeit weiter an und fällt dann wieder ab. **(Abb. 9)**

(C) Mit dem Thermosensor erkennt die digitale Programmschaltung den Abfall der Garraumtemperatur unter dem Voreinstellwert. Damit wird wieder das Gleichspannungssignal (18V DC) im Wechsel an die Spulen der Leistungsrelais 7 (RY7) und 6 (RY6) angelegt.

Anmerkung 1: **Die Ein- und Ausschaltzeiten der Ober- und Unterhitze sind abhängig von der gewählten Garraumtemperatur, siehe Abbildung.**
Bei Umluftbetrieb mit einer gewählten Garraumtemperatur von 100-250°C ist die AUS-Zeit der beiden Heizsysteme ebenfalls programmiert, denn die Garraumtemperatur ist niedriger als die gewählte, siehe Abbildung.

Anmerkung 2: **Nach dem Abschalten des Gerätes bleibt der Lüfter für 4 Min. und 15 Sek. in Betrieb um die elektronischen Bauteile zu kühlen.**

Ein- und Ausschaltzeiten der Heizung während des Umluftgaren

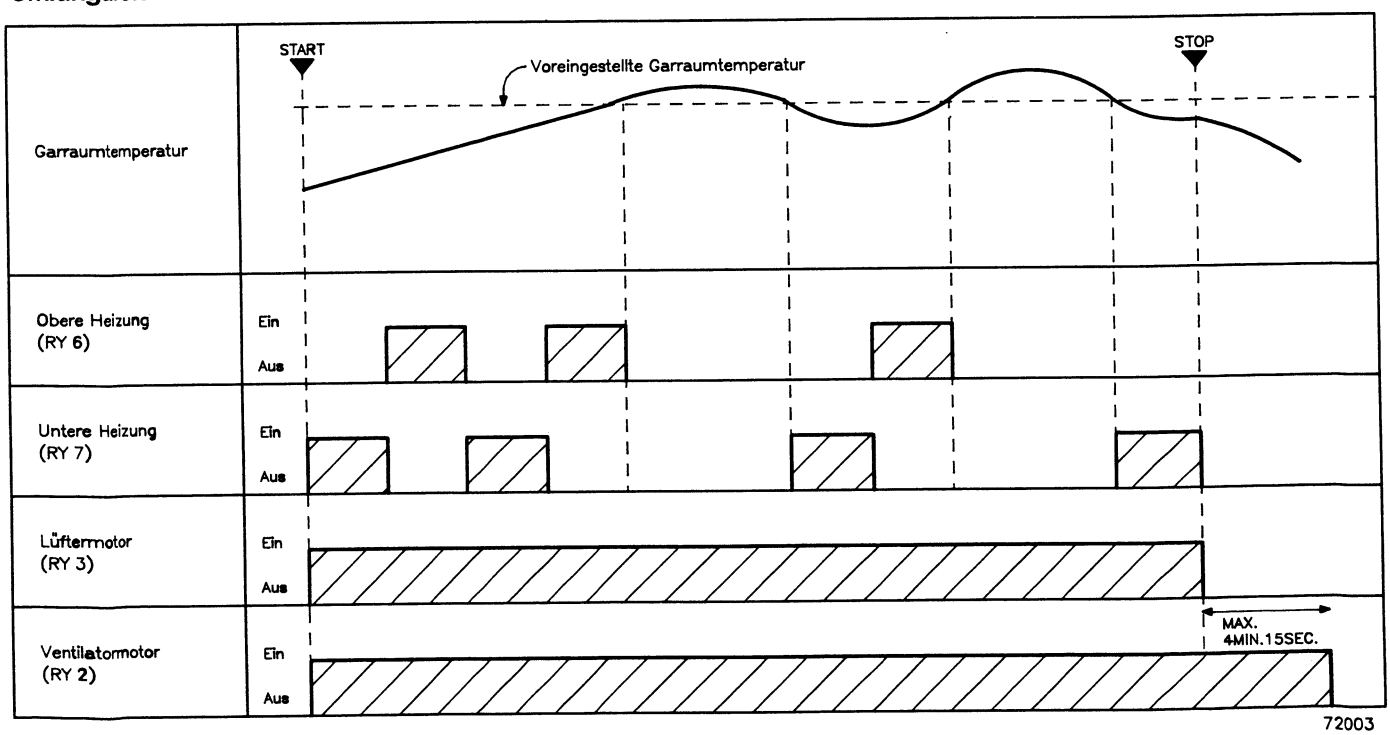
Vorheizen:

	Oberen Heizung (Sek)		Unteren Heizung (Sek)	
	Ein	Aus	Ein	Aus
100°C~150°C	42	24	33	33
160°C~200°C	54	12	33	33
210°C~250°C	66	0	33	33

Umluftgaren:

	Oberen Heizung (Sek)		Unteren Heizung (Sek)	
	Ein	Aus	Ein	Aus
100°C~180°C	33	33	33	33
190°C~250°C	44	22	33	33

Umluftgaren



7. Grill-Betrieb

Es gibt 2 Grill-Betriebsarten. Eine mit und eine ohne Lüfterbetrieb.

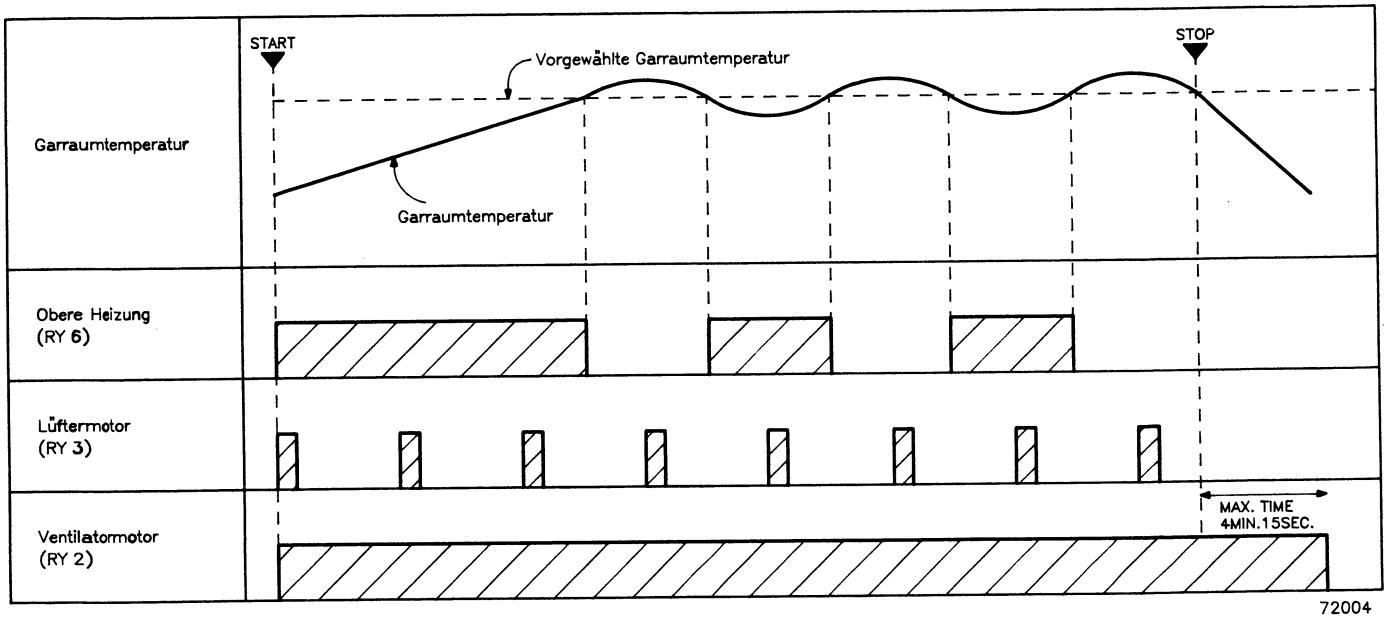
(A) Die Elektronik steuert das Relais 6 (RY6) an wie in der Abbildung gezeigt.

(B) Wenn die Ofentemperatur den eingestellten Wert erreicht oder überschreitet, wird das Relais 6 nicht mehr angesteuert und damit die Heizung abgeschaltet.

(C) Nachdem die Temperatur wieder unter den eingestellten Wert gesunken ist, wird das Relais 6 wieder angesteuert.

Anmerkung: Nach dem Abschalten des Gerätes bleibt der Lüfter für 4 Min. und 15 Sek. in Betrieb um elektronischen Bauteile zu kühlen.

Grillbetrieb (Programm 3)



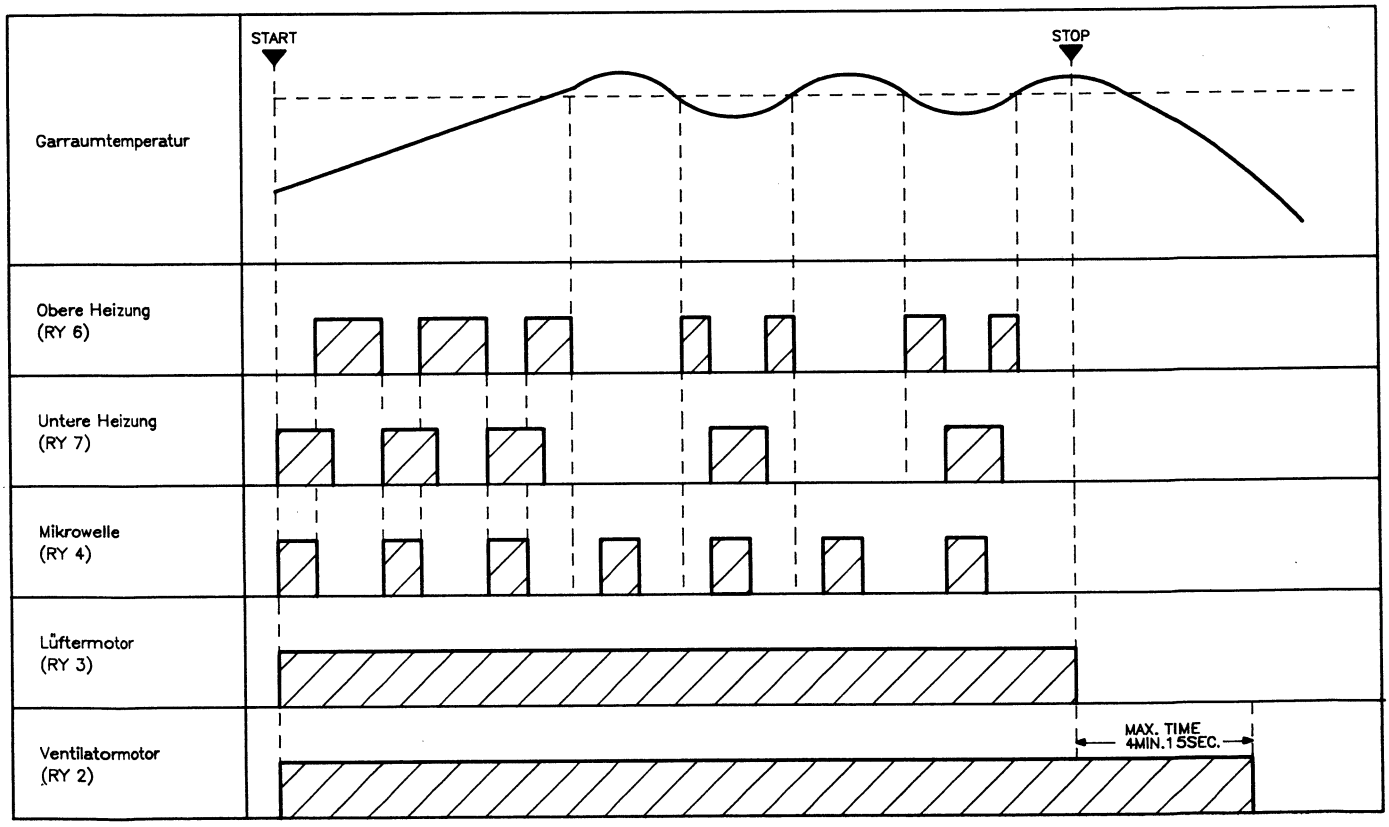
8. Kombinations-Betrieb

Es gibt 3 Kombinations-Betriebsarten:
1. Grill-Kombination
2. Ober- und Unterhitze-Kombination
3. Heißluft-Kombination

(A) Die Elektronik steuert die Relais 4,6 und 7 an, wie in der Abbildung gezeigt.
(B) Wenn die Ofentemperatur den eingestellten Wert erreicht, werden die Relais 6 und 7 nicht mehr angesteuert und die Heizungen gehen aus. Während dieser Zeit wird das Relais 4 weiterhin angesteuert, so daß die Mikrowellenenergie wie vorher abgegeben wird. Die Mikrowellenenergie wird bis zum Ende der Garzeit abgegeben.
(C) Nachdem die Ofentemperatur unter den eingestellten Wert gesunken ist, werden die Relais 6 und 7 wieder angesteuert.

Anmerkung: **Nach dem Abschalten des Gerätes bleibt der Lüfter für 4 Min. und 15 Sek. in Betrieb um elektronischen Bauteile zu kühlen.**

Kombinations-Betrieb (Heißluft-Kombination)



72005

VORSICHTSMAßNAHMEN BEI REPARATURARBEITEN

Im Gegensatz zu vielen anderen Geräten treten im Mikrowellengerät hohe Spannungen und hohe Ströme auf. Im normalen Betrieb ergeben sich hierdurch keine Gefahren, jedoch ist bei Reparaturarbeiten größte Vorsicht geboten!

VORSICHT

Bei Arbeiten am Magnetron oder in dessen Nähe sollte die Armbanduhr abgelegt werden.

1. Die Erdung prüfen

Das Gerät darf nicht über eine zweiadrige Anschlußleitung betrieben werden. Der Mikrowellengerät ist für den Betrieb mit guter Erdung ausgelegt. Daher ist vor Beginn aller Servicearbeiten zu prüfen, ob eine ausreichende Erdung vorhanden ist.

2. Wenn Türschloß, Türschalter, Türdichtung oder die Tür selbst fehlerhaft sind, darf das Gerät nicht in Betrieb gesetzt werden, bevor diese Teile vollständig repariert sind. Wird das Gerät betrieben, obgleich irgendeines dieser Teile nicht einwandfrei in Ordnung ist, besteht die Gefahr von Mikrowellenaustritt.

WARNUNG

Das Gerät nie betreiben, bevor folgende Punkte sichergestellt sind:

(A) Die Tür ist fest geschlossen.
(B) Türarm und Scharnier sind nicht defekt.
(C) Die Türdichtung ist nicht beschädigt.
(D) Die Tür ist nicht verbogen oder verworfen.
(E) Es liegt keine andere sichtbare Beschädigung vor.

3. Warnung vor der Ladung des Hochspannungskondensators

Die Ladung des Hochspannungskondensators bleibt etwa 30 Sekunden nach dem Ausschalten des Gerätes bestehen. Sind Teile zu prüfen oder auszuwechseln, zunächst das Gerät ausschalten, 30 Sekunden warten und sodann den Anschluß des Hochspannungskondensators (d.h. von der Anschlußleitung der Diode) mit einem isolierten Hochspannungskabel gegen das Chassis kurzschließen. **(Siehe Abbildung)**

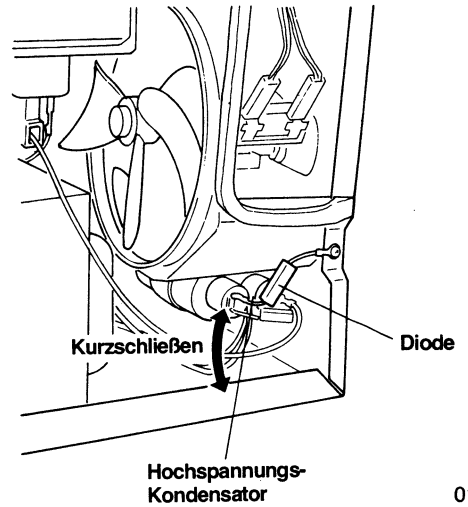
WARNUNG

An der Sekundärwicklung und Heizwicklung des Hochspannungstrafos treten hohe Spannungen und hohe Ströme auf. Es ist äußerst gefährlich, in der Nähe dieser Teile zu arbeiten, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
NIEMALS Voltmessungen an den Hochspannungskreisen, einschließlich des Magnetron-Heizfadens, durchführen!

WARNUNG

Während des Betriebes darf niemals irgendein Teil der Schaltung mit der Hand oder mit isoliertem Werkzeug berührt werden.

4. Wenn Teile auszuwechseln sind, muß stets der Netzstecker abgezogen und der Hochspannungskondensator entladen werden.



Das Hochspannungskabel zuerst mit dem Chassis (Masse) verbinden und erst dann den Anschluß des Hochspannungskondensators kurzschließen

5. Überprüfung nach Reparaturarbeiten.

(A) Nach einer Reparatur bzw. dem Auswechseln von Teilen ist sicherzustellen, daß sämtliche Schrauben des Gerätes vorhanden und auch fest angezogen sind. Nicht festgezogene Schrauben könnten Mikrowellenaustritt ermöglichen.
(B) Es ist sicherzustellen, daß alle elektrischen Verbindungen fest sind, bevor der Netzstecker in die Dose gesteckt wird.
(C) Bei der Reparatur ist VDE 0701 zubeachten.

6. Während des Betriebes niemals Nägel, Drahtstücke und dergl. durch die Öffnungen in das Mikrowellengerät stecken.

Niemals Drahtstücke, Nägel oder andere Metallgegenstände durch die Lampenöffnungen im Garraum oder durch andere Öffnungen bzw. Schlitze stecken.
Solche Metallteile können wie Antennen wirken und Mikrowellenaustritt verursachen.

Vorsicht

Mikrowellenstrahlung

Das Kundendienstpersonal sollte sich nicht der Mikrowellen-Energie aussetzen, die vom Magnetron oder von einer anderen mikrowellenerzeugenden Einrichtung bei unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßem Anschluß abgestrahlt werden kann. Alle Mikrowellen Ein-und Ausgangsverbindungen, Hohlleiter, Flansche und Dichtungen müssen sicher sein.
Das Gerät ist niemals ohne eingebrachte Absorptionslast für die Mikrowellen-Energie zu betreiben. Niemals in einen offenen Hohlleiter oder einen Strahler sehen, während das Gerät betrieben wird.

Wichtiger Hinweis!

1. An nachfolgend aufgeführten Bauteilen liegt bei Betrieb des Gerätes grundsätzlich eine Spannung von mehr als 250 Volt an:

   *Magnetron
   *Hochspannungstransformator
   *Hochspannungsdiode
   *Hochspannungskondensator

   Bei Wartungs-und Reparaturarbeiten am Gerät ist auf diese außerordentliche Gefährdung zu achten!

2. Wird das Mikrowellengerät mit einem falsch installierten Scharnier oder Magnetron betrieben, kann es zu einer erhöhten Mikrowellenleckstrahlung von mehr als 5 MW/cm² in bis zu 5 cm Abstand führen. Es ist daher unbedingt erforderlich, nach Instandsetzung oder Austausch zu überprüfen, daß das Magnetron und die Scharniere korrekt und sicher installiert wurden.

7. Die zum Anschluss dieses Gerätes verwendete Spezial-Anschlussleitung darf nur durch qualifiziertes Servicepersonal unter Verwendung einer Spezialleitung, die nur vom "Panasonic"-Kundendienst (siehe Kundendienstliste) bezogen werden kann, ersetzt werden.
Bei der Reparatur ist VDE0701 zu beachten.

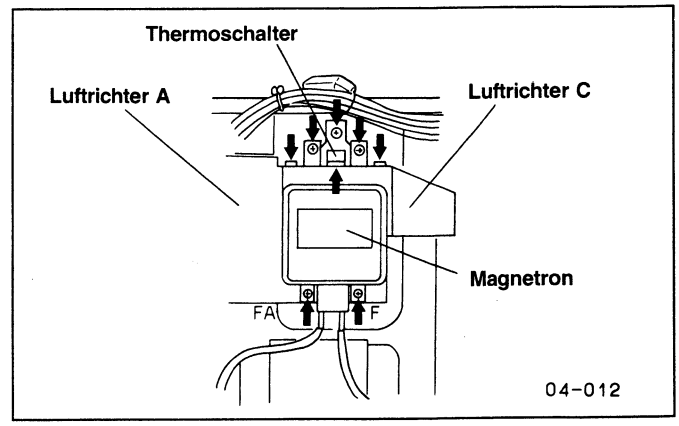
AUSBAU UND AUSWECHSELN VON TEILEN

1. Auswechseln des Magnetrons

(A) Den Hochspannungskondensator entladen (siehe S. 16).
(B) 2 Befestigungsschrauben Vom Thermoschalters entfernen.
(C) 2 Befestigungsschrauben Vom Luftrichter A und C entfernen.
(D) Die beiden Hochspannungskabel von den Heizfadenanschlüssen entfernen.
(E) 4 Befestigungsschrauben vom Magnetron entfernen.
ANMERKUNG: **Um das Austreten von Mikrowellen zu verhindern, müssen die Befestigungsschrauben fest angezogen werden, so daß zwischen Hohlleiter und Magnetron kein Spalt bestehen bleibt.**

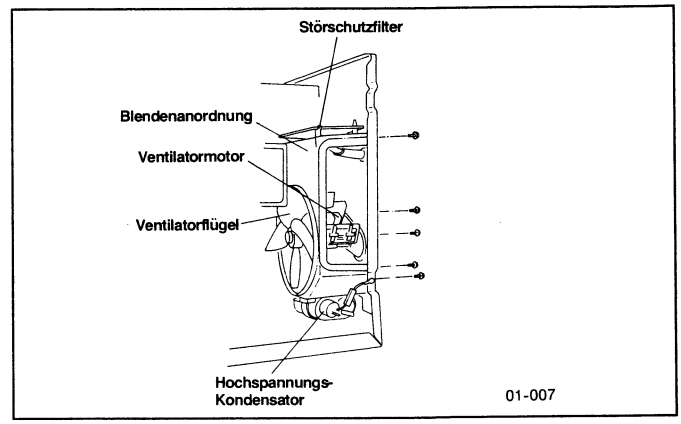
VORSICHT

Beim Anschließen der beiden Zuleitungen an die Magnetron-Klemmen ist unbedingt darauf zu achten, daß die vom Hochspannungstrafo kommende Zuleitung an der FA-Klemme und die vom Hochspannungskondensator kommende Zuleitung an der F-Klemme angeschlossen wird.
Siehe Abbildung



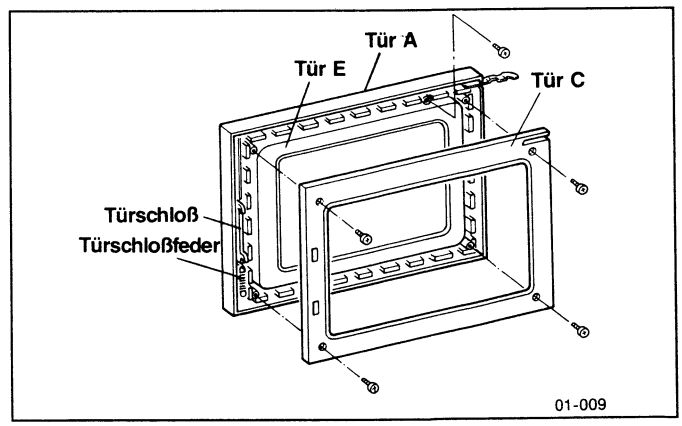
2. Auswechseln des Ventilatormotors

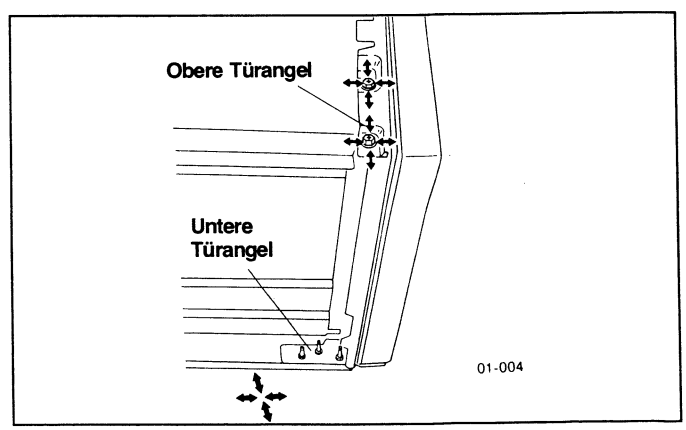
(A) Alle Verbindungskabel vom Ventilatormotor, den Störschultzfilter und des Hochspannungskondensators abtrennen.
(B) Den Störschutzfilter aus der Blendenanordnung entfernen.
(C) 1 Schraube am Luftleitblech entfernen.
(D) Die 5 Schrauben abnehmen, die den Ventilatormotor und die Befestigungsanordnung halten und beides zusammen aus dem Herd herausziehen.
(E) Ventilatorflügel gerade von der Motorachse abziehen.
(F) Ventilatormotor von der Befestigungsanordnung lösen, indem die Befestigungshaken auf dem Befestigungswinkel gelöst werden.
Zum Austausch des Hochspannungskondensators.
(G) Eine Schraube der Hochspannungskondensatorhalterung entfernen.



3. Auswechseln der Türeinheit

(A) 2 Befestigungsschrauben der oberen Türangel am Mikrowellenherd entfernen.
(B) Die Tür öffnen und langsam herausziehen, dabei die obere Türangel vorsichtig aus der Bohrung im Mikrowellenherd aushaken.
ANMERKUNG: **Das Abstandsstück an der unteren Türangel gut aufbewahren.**
(C) Die vier Befestigungsschrauben an Tür C lösen.
(D) Die Tür C vorsichtig zunächst an der oberen rechten Kante und dann ganz herausziehen.
(E) Die 1 Schraube Vom Tür A und Tür E.
(F) Die Fanghaken von Tür A aus Tür E aushaken und Tür A nach außen abnehmen.
(G) Die Türschlösser, den Türschloßhebel und die Stifte für den Handgriff von Tür E entfernen.
(H) Bei Wiedereinbau der Türeinheit in den Mikrowellenherd sicherstellen, daß die Tür genau parallel zur Unterkante der Herdstirnseite steht; hierfür die obere und untere Türangel in die richtige Position bringen. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Tür zwischen der inneren Türfläche und dem Rahmen des Mikrowellenherdes kein Spiel hat. Bei falschem Einbau der Türeinheit können aus dem Spiel zwischen Tür und Herd Mikrowellen austreten.





4. Auswechseln der Digital-Programmschaltung und des Membran-Schalters

Anmerkung:
Vor Wartungsarbeiten an der Digital-Programmschaltung muß der Techniker für einen sachgemäßen Masseschluß zum Abbau der in seinem Körper vorhandenen statischen Aufladung sorgen.
(A) Alle Verbindungen von der digitalen Programmierschaltung abziehen.
(B) Die 3 Befestigungsschrauben der Bedienplatte entfernen und die komplette Bedienplatte abnehmen.
(C) Die 3 Befestigungsschrauben der DPC entfernen.

Auswechseln des Membranschalters

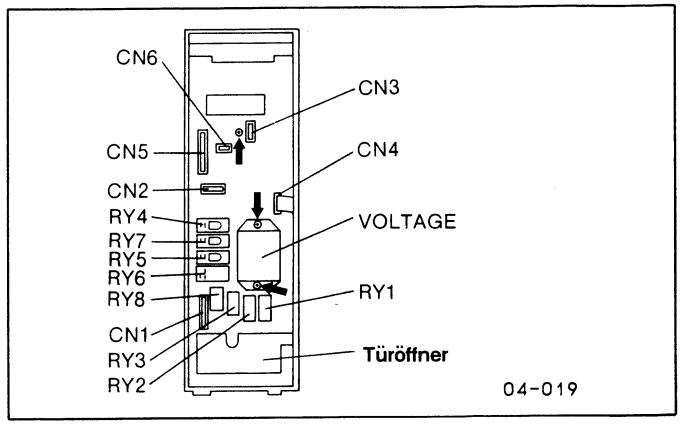
(D) Türöffner entfernen.
(E) Membranfeldplatte durch drücken der Klammern lösen.
(F) Erdungslasche der Tastatur lösen.
(G) Membranschalter vom Fenster her beginnend lösen.
Anmerkungen:
(1) Der Membranschalter ist auf der Bedienplatte mit doppelseitigem Klebeband befestigt.
(2) Bei der Wiedermontage des neuen Membranschalters darauf achten, daß die Oberfläche des Montagewinkels sauber ist, um kurzgeschlossene Kontakte bzw. ungleichmäßige Oberflächen zu verhindern.
(3) Beachten, daß der neue Membranschalter an der linken und unteren Ecke des Montagewinkels angebracht wird.

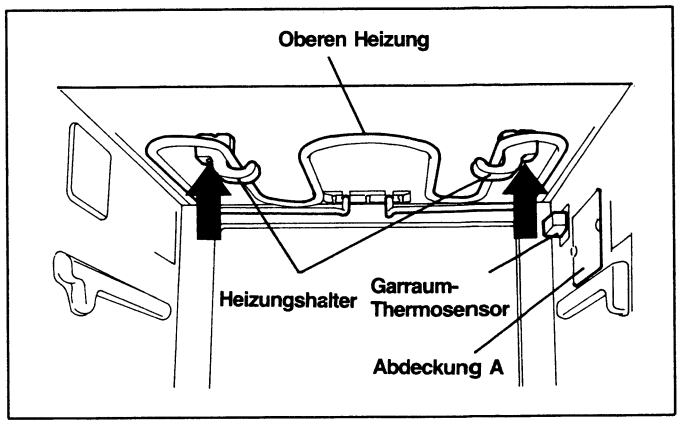
5. Auswechseln der Leistungsrelais und des Niederspannungstrafos

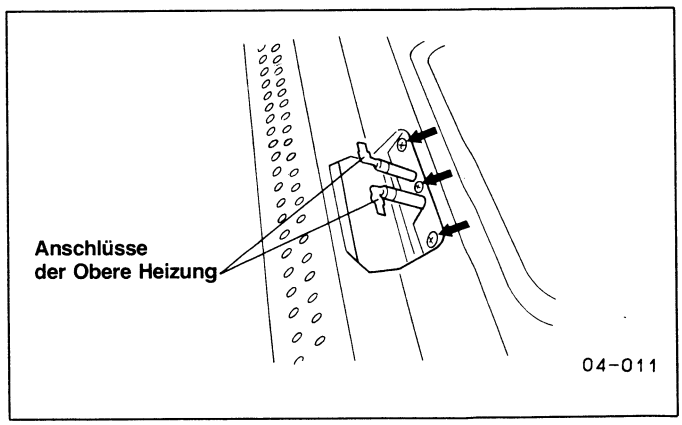
(A) Mit einem Lötdocht oder entsprechendem Reinigungswerkzeug das Lötmittel von den Lötstiften der Leistungsrelais und des Niederspannungstrafos vorsichtig, jedoch gründlich entfernen.
Anmerkung: **Der Lötkolben bzw. das Reinigungswerkzeug für die Kontakte der Digital-Programmschaltung dürfen nicht mehr als 30W Leistungsaufnahme haben.**
(B) Nach der Reinigung und dem Entfernen der Lötstifte von der DPC das defekte Leistungsrelais oder den Niederspannugstrafo erneuern, dabei beachten, daß alle Lötstifte korrekt eingesteckt sind, danach die Lötstifte einlöten.

6. Auswechseln der oberen Heizung

(A) Kabel an der oberen Heizung abnehmen.
(B) 2 Schrauben an den Heizungshaltern entfernen.
(C) 3 Schrauben die die Heizung halten entfernen.







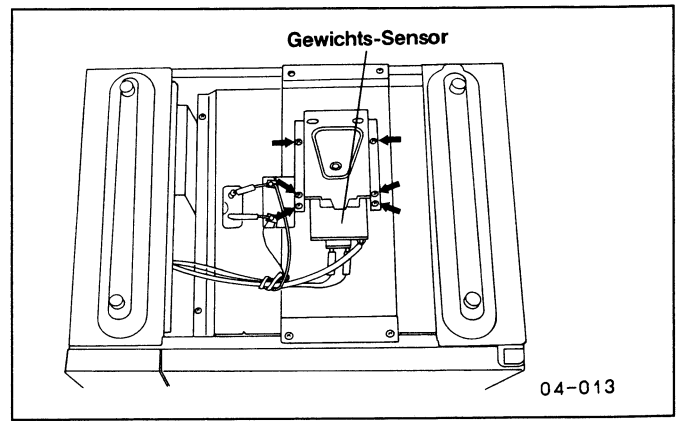
7. Gewichts-Sensor und Drehtellermotor (NN-D801,NN-D851)

(A) Das Gerät vorsichtig auf die Seite legen.
(B) 2 Schrauben am Deckel entfernen.
(C) Kabel am Gewichts-Sensor abnehmen.
(D) 6 Schrauben entfernen und den Gewichts-Sensor entnehmen.

Den Drehtellermotor erneuern.

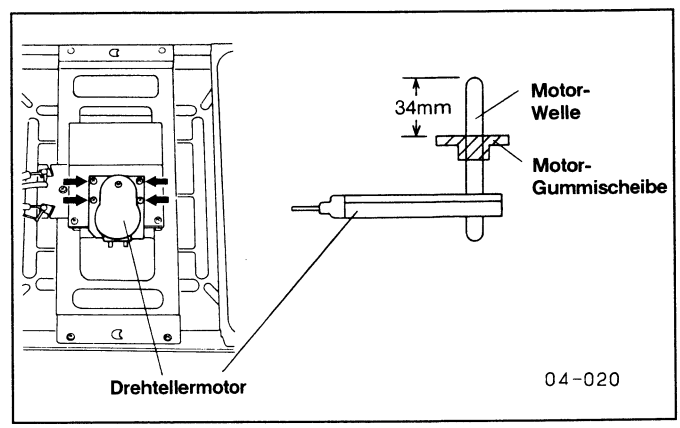
(E) Kabel vom Drehtellermotor abnehmen.
(F) 4 Schrauben entfernen und den Motor abnehmen.

Anmerkung: 1. Nach Auswechseln des Gewichts-Sensors sicherstellen, daß dieser justiert ist (siehe Prüfung der Bauteile).
2. Beim Auswechseln des Drehtellermotors auf die richtige Lage der Spritzscheibe achten.



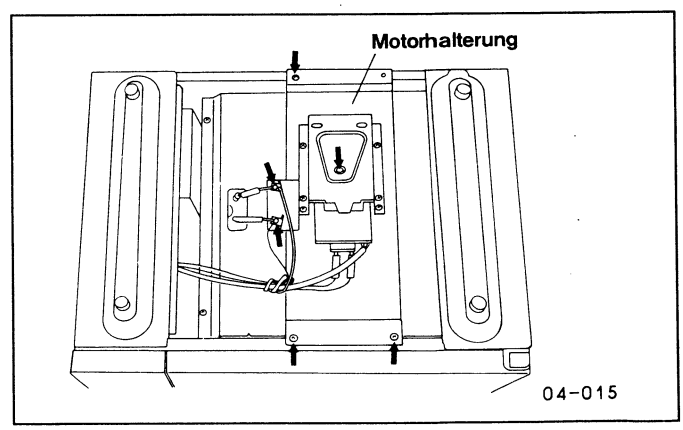
8. Drehtellermotor (NN-D301,NN-D351)

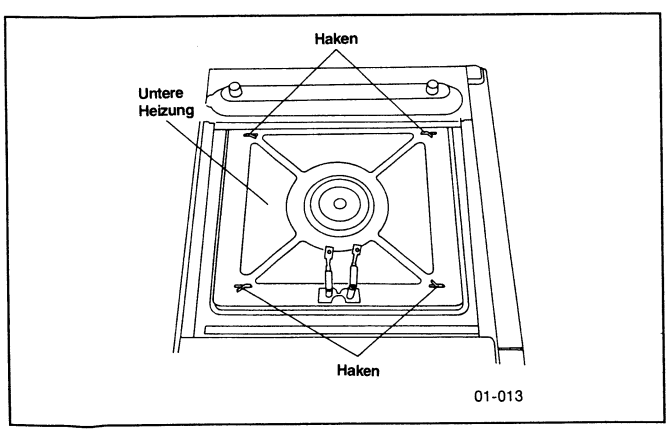
(A) Das Gerät vorsichtig auf die Seite legen.
(B) 2 Schrauben am Deckel entfernen.
(C) 4 Schrauben der Motorhalterung B entfernen.
(D) Kabel am Motor abnehmen.
(E) 4 Schrauben und den Motor entfernen.

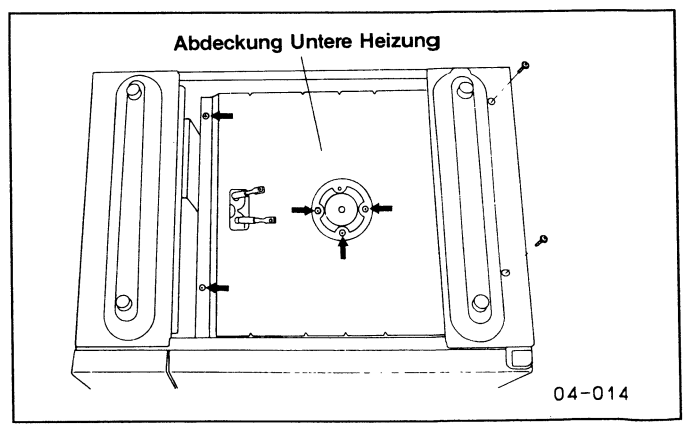


9. Untere Heizung

(A) Das Gerät vorsichtig auf die Seite legen.
(B) 2 Schrauben von der Abdeckung C entfernen.
(C) 2 Schrauben vom Heizungsterminal entfernen.
(D) 4 Schrauben der Motorhalterung entfernen.
(E) 4 Schrauben von der Heizungsabdeckung B entfernen.
(F) 3 Schrauben der Heizungsabdeckung entfernen.
(G) Heizung durch lösen der 4 Klammern abnehmen.

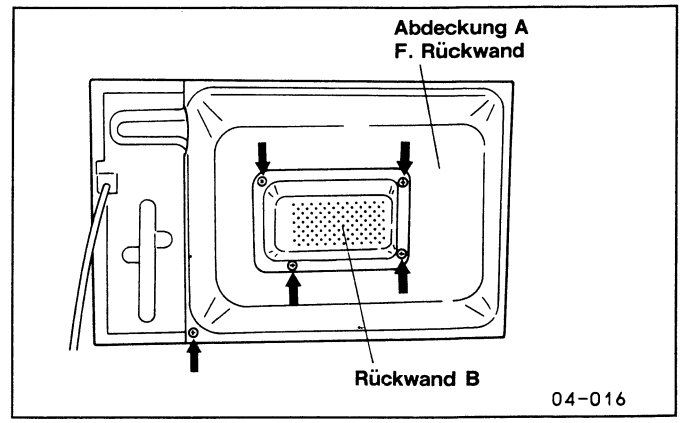


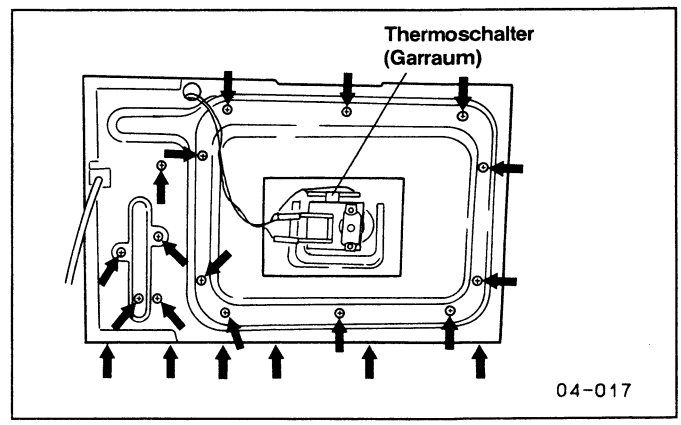


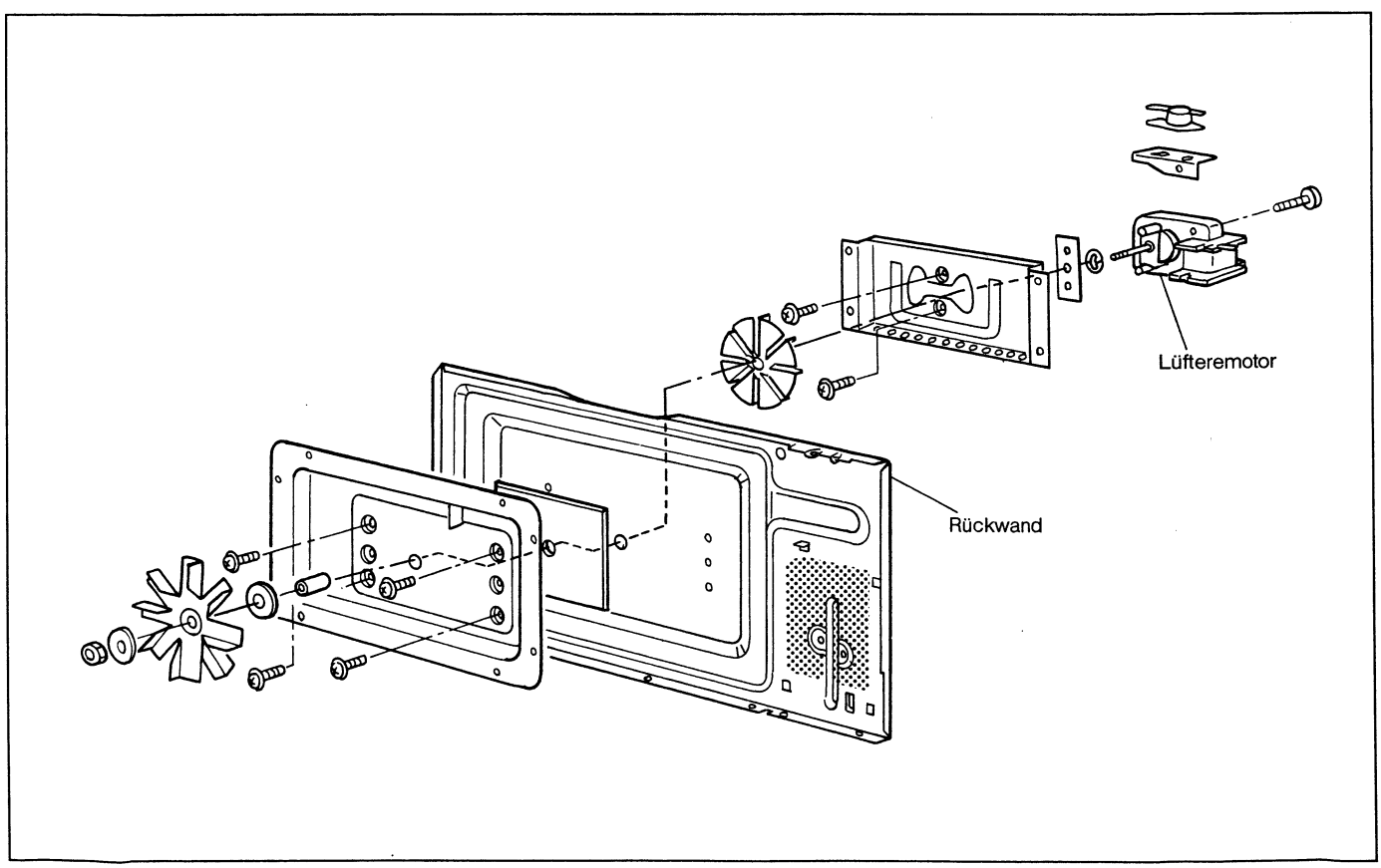


10. Heißluft-Ventilator

(A) 5 Schrauben an der Rückwand entfernen.
(B) Kabel vom Motor und Thermoschalter abnehmen.
(C) Rückwand ab, wie in der Abbildung gezeigt.
(D) Ring von der Motorwelle abnehmen.
(E) 4 Schrauben am Motorhalter entfernen.
(F) 2 Schrauben des Motors entfernen.







PRÜFUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE

VORSICHT

1. Während eines Garvorgangs sind an den Anschlüssen des Hochspannungstrafos sehr hohe Spannungen vorhanden.
2. Es ist weder erforderlich noch ratsam, Voltmessungen am Hochspannungsteil durchzuführen.
3. Vor allen Servicearbeiten zunächst den Netzstecker ziehen und den Hochspannungskondensator entladen.

1. Hochspannungstransformator

(A) Zuleitungskabel abtrennen und jede Wicklung auf Durchgang prüfen.
(B) Normal sind folgende Werte (kalt):
Sekundärwicklung ..... ca. 90 bis 130 Ω
Heizwicklung ..... ca. 0 Ω
Primärwicklung:
0V — 230V ..... ca. 0 bis 3 Ω

2. Hochspannungskondensator

(A) Durchgangsprüfungen sind bei Einstellung des Meßinstrumentes auf höchsten Widerstandsbereich durchzuführen.
(B) Ein einwandfreier Kondensator zeigt kurzzeitig Durchgang, und, nachdem er aufgeladen ist, 9 MegOhm.
(C) Ein kurzgeschlossener Kondensator hat kontinuierlich Durchgang.
(D) Ein Kondensator mit Unterbrechung weist konstant 9 Mega Ohm auf, da sein Innenwiderstand 9 MegOhm beträgt.
(E) Zwischen jedem Anschluß und Chassis muß unendlich hoher Widerstand sein.

3. Diode

(A) Alle Zuleitungen von der Diode abtrennen.
(B) Für diese Prüfung ist der höchste Widerstandsbereich am Instrument einzustellen und der Ohmwert über die Diodenanschlüsse in beiden Richtungen zu messen. Ein Meßinstrument mit Batterien von 6V, 9V oder noch höherer Spannung verwenden. Anderenfalls wird in beiden Richtungen unendlich großer Widerstand angezeigt.
Die Diode ist in Ordnung bei einem Anzeigewert von einigen hundert KiloOhm in Durchlaßrichtung und unendlich in Sperrichtung.

4. Magnetron

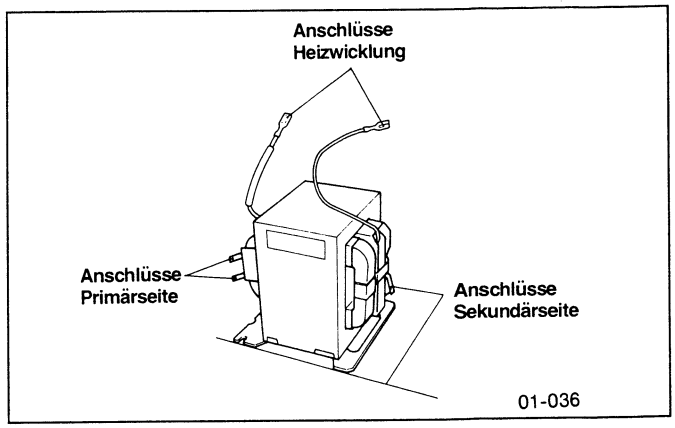
Durchgangsprüfungen geben nur Aufschluß über Heizfadenbruch oder Kurzschluß.
(A) Alle Zuleitungen vom Magnetron abtrennen.
(B) Eine Durchgangsprüfung über die Heizfadenanschlüsse des Magnetrons darf normalerweise nur 1 Ohm oder weniger ergeben.
(C) Bei einer Durchgangsprüfung ist normalerweise der Widerstandswert zwichen jeweils einem der Heizfadenanschlüsse und dem Magnetrongehäuse unendlich groß.

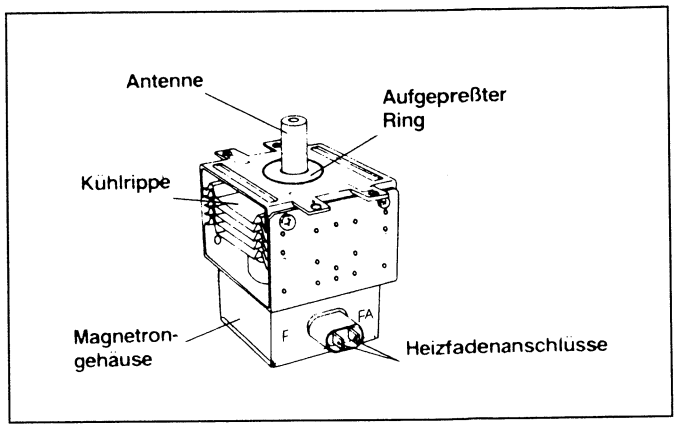
5. Membran—Tastenfeld

Eine Durchgangsprüfung zwischen den Schalterklemmen vornehmen; dazu die jeweiligen Tasten des Feldes hinunterdrücken. Digital programmshaltung zeigen die Aufteilung der Kontakte für die betreffenden Tasten.

6. Sicherungsdiode

(A) Die Sicherungsdiodenvorrichtung vom Stromkreis trennen, hierzu die Zuleitungen lösen.
(B) Den Widerstand quer über die Sicherungsdioden-Anschlüsse messen, hierbei das Ohmmeter auf den höchsten Widerstandsbereich einstellen. Die Zuleitungen des Meßgerätes umgekehrt anlegen und nochmals den Widerstand ablesen. Der Widerstand einer normalen Sicherungsdiode muß in beiden Richtungen unendlich sein. Falls in einer Richtung oder in beiden Richtungen Durchgängigkeit auftritt, ist die Diode schadhaft.





7. Überprüfen des Thermistors vom Garraumthermosensor

Dieser Sensor überwacht die von Heizungskreis produzierte Wärme und hält die Herdtemperatur auf der von Benutzer gewählten normalen Temperatur. Die Raumtemperatur kann in Küchen zwischen 10 und 32°C liegen. Der Widerstand des Thermistors muß bei einer Raumtemperatur von 10 und 32°C zwischen 300 und 1500 K Ohm liegen.
Bei einem höheren oder niedrigeren Widerstandswert ist der Sensor defekt und muß ausgewechselt werden.

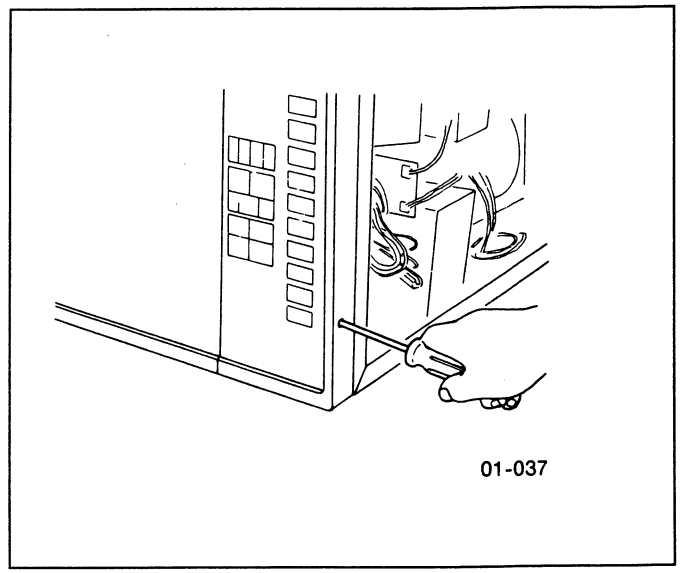
ANMERKUNG 1: Vor der Widerstandsmessung den 4-poligen Stecker (CN6) von der digitalen Programmschaltung abziehen, da es sonst zu einer falschen Anzeige kommt.

ANMERKUNG 2: Bei Überprüfen des Thermistors unmittelbar nach dem Betrieb des Mikrowellenherdes liegt die Sensortemperatur natürlich über Raumtemperatur. In diesem Fall den Sensor ausbauen und auf einen Wert zwischen 10 und 32°C abkühlen lassen.

8. Gewichts-Sensor

Um festzustellen ob der Gewichts-Sensor richtig funktioniert, den folgenden Test durchführen:

1. Das Gerät auf eine feste und ebene Unterlage stellen, da sonst die Funktion ungenau wird.
2. Trägerscheibe für Drehteller und Glasdrehteller in den Garraum legen.
3. Gerät mit dem Netz verbinden.
4. Wasserlast von 500 gr. (incl. Behälter) in die Mitte des Drehtellers stellen.
5. Die Auftau-Automatik-Taste drücken.
6. Die Start-Taste drücken.
   Nach ca. 10 Sek. wird die Garzeit im Display angezeigt. Diese Zeit muß in der unten stehenden Zeitspanne liegen.
   11 Min. 45 Sek. ~ 17 Min. 40 Sek.
   Liegt die angezeigte Zeit außerhalb der angegebenen Spanne, muß der Sensor justiert werden.



01-037

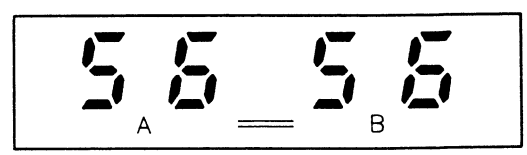
Gewichts-Sensor Justierung

Anmerkung: **Für die einwandfreie Funktion ist es notwendig den Sensor zu justieren, wenn Bauteile wie Sensor, Drehtellermotor, Drehtellerunterlage etc. erneuert wurden.**

1. Das Gerät auf eine feste und ebene Unterlage stellen, da sonst die Funktion ungenau wird.
2. Drehtellerunterlage und Glasdrehteller in den Garraum legen.
3. Gerät mit dem Netz verbinden.
4. Folgende Tasten nacheinander drücken:
   (1) Uhr-Taste
   (2) Timer-Uhr-Taste
   (3) Start-Taste
   (4) Kombinations-Taste

Nach ein paar Sekunden erscheinen 4 Zahlen und/oder Buchstaben wie z.B. (48:4A) oder (56:5B) im Display. Wenn die beiden Zahlengruppen nicht übereinstimmmen, ist eine Sensorjustierung notwendig.

5. Die Abdeckung abnehmen und den Pegel des Gewichts-Sensors justieren, indem Sie das Potentiometer drehen. Das Potentiometer befindet sich rechtsunten im Bedienfeld (s. Abbildung).
   Nach der Justierung müßen die rechten 2 Zahlen (B) gleioh den linken 2 Zahlen (A) sein.
6. Das Gerät vom Netz trennen um den Testbetrieb zu beenden.



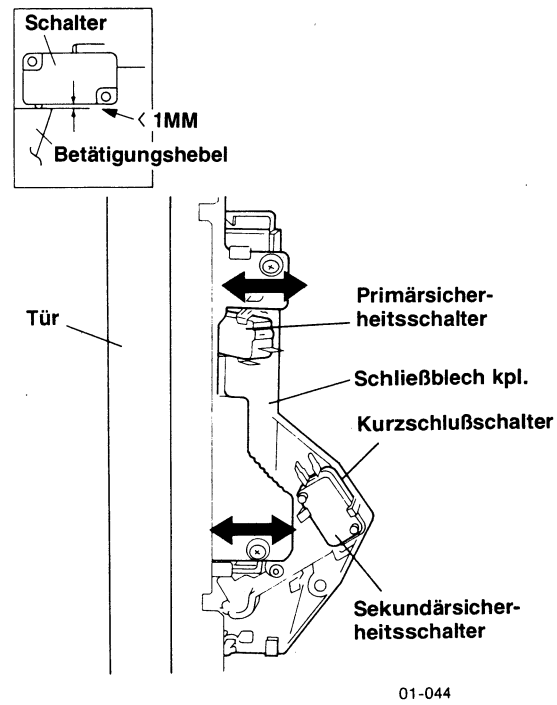
MESSUNGEN UND JUSTIERUNGEN

1. Justierung des Primärsicherheitsschalter, des Sekundärsicherheitsschalter, und des Kurzschluß-schalters.

(A) Den Primärsicherheitsschalter, den Sekundärsicherheitsschalter und den Kurzschlußschalter am Schließblech kpl. gemäß Abbildung befestigen.

Anmerkung: Hierbei sind keine besonderen Vorschriften zu beachten.

(B) Bei der Montage des Schließbleches kpl an das Gerät wird das Schließblech kpl gemäß Abbildung in Pfeilrichtung verschoben und so angepaßt, daß die Tür kein Spiel hat.
Durch Ziehen an der Tür die Montage auf Spiel überprüfen.
Gleichzeitig die richtige Lage der Türverriegelung berücksichtigen.
Nach Montage und Justierung muß das Türschloß leicht schließen.
Zuletzt die Befestigungsschrauben des Schließblechs festziehen.



Sicherstellen, daß das Spiel zwischen Schaltergehäuse und Schalterbetätigungshebel bei geschlossener Tür max, 1mm beträgt.

2. Messung der Ausgangsleistung des Magnetrons

Ermitteln der Mikrowellenausgangsleistung

Die Leistung des Magnetrons kann unter Berücksichtigung der IEC-Test-Norm festgestellt werden. Es ist wichtig, die Ausgangsleistung nach folgender Anweisung zu ermitteln.

Erforderliches Zubehör:

* Messbecher 1 Liter
* Glasthermometer
* Armband-/Stoppuhr

Anmerkung: Die Netzspannung unter Last überprüfen. Bei Unterspannung wird die Ausgangsleistung des Magnetrons reduziert. Temperatur und Heizzeit so genau wie möglich messen.

(A) Den Meßbecher mit genau 1 Liter Wasser füllen. Das Wasser mit dem Thermometer umrühren und die genaue Temperatur ermitteln und als T1 notieren.

(B) Den Meßbecher in die Mitte des Drehtellers stellen und auf höchster Leistung genau 1 Minute erhitzen.

(C) Nach Ablauf der Zeit das Wasser erneut mit dem Thermometer umrühren, die Temperatur ermitteln und als T2 notieren.

Der normale Temperaturanstieg (T2—T1) für diese Modelle beträgt etwa 7.0 °C bei höchster Leistung und angegebener Netzspannung.

FEHLERSUCHTABELLE

Vorsicht

1. Als Erstes ist die Erdung zu prüfen.
2. Äußerste Vorsicht hinsichtlich der Hochspannung !
3. Hochspannungskondensator entladen.
4. Für Durchgangsprüfungen an Transformatorspulen oder Schaltern ist von diesen Bauteilen zunächst eine Leitung abzutrennen. Für die Messung den Netzstecker ziehen. Andernfalls ist mit Meßfehlern oder Beschädigung des Meßinstrumentes zu rechnen.
5. Beim Abziehen eines Plastiksteckers aus der Anschlußklemme stets den Plastikstecker anfassen und nicht das Kabel; andernfalls könnte das Kabel reißen bzw. läßt sich der Stecker nicht abziehen.
6. Die Bauteile der Digital—Programmschaltung nicht berühren, da elektrische statische Ladung diese Schaltung vielleicht zerstört. Daher muß während der Wartungsarbeiten an der Digital—Programmschaltung der Techniker für einen sachgemäßen Masseschluß zum Abbau der in seinem Körper evtl. vorhandenen statischen Aufladung sorgen.
7. Im schattiert dargestellten Bereich der Digital-Programmschaltung (Klemmen des Leistungsrelais und Primärseite des Niederspannungstrafos) liegt eine Wechselspannung von 230V an. Bei der Fehlersuche daher auf gefährliche Berührungsspannung achten!

Zunächst das Mikrowellengerät in Betrieb setzen, und zwar sachgemäß nach der Bedienungsanleitung. Auf diese Weise läßt sich die genaue Fehlerursache am schnellsten herausfinden.

[Fehler 1] Kochvorgang wird nicht gestartet

	SYMPTOM	URSACHE	ABHILFE
1.	Keine Funktion. Sicherungen sind in Ordnung. Keine Displayanzeige und keine Funktion.	1. Offene oder lose Kabelverbindungen	
		2. Offener Thermoschalter (Magnetron) (Garraum)	Bei defektem Thermoschalter den Ventilator prüfen.
		3. Unterbrechung im Niederspannungstrafo 4. Defekte DPC	
2.	Keine Programmeingabe möglich.	1. Programmwahl ist nicht in richtiger Reihenfolge	In der Bedienungsanleitung nachlesen.
		2. Offen oder lose Verbindung zwischen DPC und Membranschalter (Flachkabel) 3. Kurzgeschlossenes oder offenes Membrantastenfeld	
		4. Defekte DPC	In der Fehlersuchtabelle für DPC's nachlesen.
3.	Garraumlampe und Ventilator gehen bei geschlossener Tür an wenn das Gerät mit dem Stromnetz verbunden wird.	1. Falsche Verbindung oder lose Kabel am Sekundärsicherheitsschalter	Die Tür und die Sicherheitsschalter justieren.
		2. Defekter Sekundärsicherheitsschalter	
4.	Zeituhr startet und läuft ab, aber das Magnetron schwingt nicht an.	1. Sicherheitsschalter sind nicht richtig justiert	Die Tür und die Sicherheitsschalter justieren.
		2. Defekter Primärsicherheitsschalter 3. Offene Verbindung oder lose Kabel am Leistungsrelais 4 4. Defektes Leistungsrelais 4 5. Defekte DPC 6. Offene oder lose Verbindung im Hochspannungskreis; speziell die Kathode des Magnetrons Anmerkung: Ein großer Widerstand erzeugt niedrigere Kathodenspannung und verursacht eine geringere Ausgangsleistung oder/und wechselnde Oczillation	
		7. Defekter Hochspannungsteil H.V.Transformator H.V.Kondensator H.V.Diode Magnetron	Hochspannungskreis kontrollieren und je nach Einzeltestanweisung das defekte Teil auswechseln.

[Fehler 2] Sicherung ist defekt

	SYMPTOM	URSACHE	ABHILFE
1.	8 Sicherung ist defekt	1. Kurzschluß im Kabelbaum	
		2. Kurzschluß im Kondensator	
		3. Kurzschluß in der Diode	H.V.Diode und die Schutzdiode erneuern. (*Anmerkung)
		4. Defektes Magnetron	Magnetron und die Schutzdiode erneuern. (*Anmerkung)
		5. Kurzschluß im Hochspannungstrafo	Hochspannungstrafo und die Schutzdiode erneuern. (*Anmerkung)
		6. Schutzdiode	
2.	1,25 A Sicherung ist defekt	1. Defekter Primärsicherheitsschalter und Kurzschlußschalter.	Justierung der Tür, der Primär-, Sekundär- und Kurzschlußschalter prüfen
3.	16 A Sicherung ist defekt	1. Kurzschluß im Kabelbaum 2. Kurzschluß der Heizung 3. Defekte Leistungsrelais 4. Defekte DPC	

*Anmerkung:
Immer die Schutzdiode mit den defekten H.V.-Teilen auswechseln. Andernfalls würde an der Schutzdiode durch ein defektes H.V.Teil nur an D2 der Schutzdiode ein Kurzschluß entstehen. Wenn die Schutzdiode nicht mit dem defekten Hochspannungsteil gewechselt wird, wird der Hochspannungstrafo überhitzt und zerstört.

[Fehler 3] Andere Störungen

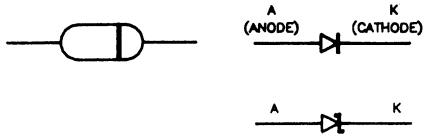
	SYMPTOM	URSACHE	ABHILFE
1.	Geringere Ausgangsleistung. Verlängerte Garzeit.	1. Abfall der Netzspannung. 2. Offene Verbindung oder lose Kabel am Magnetron (aussetzenden Schwingungen) 3. Altersbedingte Veränderung des Magnetrons.	Netzspannung prüfen.
2.	Ventilator läuft und Herdlampe leuchtet bei geöffneter Tür.	1. Kurzschluß im Primärsicherheitsschalter.	
3.	Lauter Summton ist hörbar.	1. Loser Ventilator oder Ventilatormotor 2. Lose Schrauben am Hochspannungstrafo	
4.	Gerät schaltet während des Kochvorganges ab.	1. Sicherheitsschalter sind nicht richtig justiert. 2. Offene Verbindung oder lose kabel an den Primär-und Sekundärsicherheitsschaltern. 3. Thermoschalter am Magnetron	Die Tür und die Sicherheitsschalter justieren.
5.	Ca. 18 Sek. nach betätigen der Start-Taste erscheint 88:88 im Display.	1. Offene oder lose Kabelverbindungen am Luftklappenmotor oder -Schalter. 2. Offener Luftklappenschalter (SW6). 3. Defekter Luftklappenmotor. 4. Defekte Elektronik.	
6.	Ca. 6 Sek. nach betätigen der Start-Taste erscheint 88:88 im Display (Außer Mikrowellenbetrieb).	1. Kurzgeschlossener Luftklappenschalter (SW6). 2. Defekte Elektronik.	
7.	Ca. 1 Min. nach betätigen der Start-taste erscheint 88:88 im Display.	1. Unterbrochene oder lose Anschlüsse am Temperatursensor. 2. Defekter Temperatursensor. 3. Defekte Elektronik	
8.	Im Automatikprogramm wird das Programm ca. 12 Sek. nach betätigen der Start-Taste beendet.	1. Gewicht der Speise ist zu gering. 2. Falsche Justierung des Gewichtsensors. 3. Unterbrochene oder lose Anschlüsse am Gewichtssensor. 4. Falsches Kochzubehör im Garraum. 5. Defekter Gewichtssensor. 6. Defekte Elektronik.	Einzeltestanweisung für das jeweils defekte Teil nachlessen.
9.	Im Automatikprogramm wird das Programm ca. 12 Sek. nach betätigen der Start-Taste beendet und 3 bis 5 Pieptöne sind zu hören.	1. Gewicht der Speise ist zu hoch. 2. Falsche Justierung des Gewichtsensors. 3. Defekter Gewichtssensor. 4. Defekte Elektronik.	Einzeltestanweisung für das jeweils defekte Teil nachlesen.

[FEHLER 4] Prüfung der Digital-Programmschaltung

SYMPTOM	SCHRITT	PRÜFEN	ABHILEF	URSACHE BERICHTIGUNG
Beim ersten Netzanschluß keine Anzeige.	1	Sekundärspannung am Niederspannungstransformator	Anormal 0V	Niederspannungstransformator (L.V.T.)
			Normal	→ Schritt 2
	2	Spannung am IC1 Pin 64	Anormal	IC5
			Normal = 5V	→ Schritt 3
	3	Spannung am IC1 Pin 27	Anormal	IC2
			Normal=5V	IC1, CX1, Anzeige
Keine Tasteneingabe	1	Durchgang prüfen am Membranschalter	Anormal	Membranschalter
			Normal	IC1
Keine Signalton	1	Spannung am IC1 Pin 23	Anormal	IC1
			Normal	BZ, Q7
Leistungsrelais 1 schaltet nicht ein, obwohl das entsprechende Programm gewahit und die starttaste betätigt wurde.	1	Spannung am IC1 pin 16 (bei Betrieb)	Anormal	IC1
			Normal = 5V	RY1, IC3
Keine Mikrowellen leistung unabhängig von der gewählten Leistungsstufe	1	Spannung am IC1 pin 15, 17 (Bei Betrieb mit voller Leistung)	Anormal	IC1
			Normal 15···5V, 17···5V	→ Schritt 2
	2	Q6 prüfen	Anormal	Q6
			Normal	IC2, RY4
Dunkle oder undeutliche Anzeige	1	Anzeige auswechselen und operation prüfen	Normal	Anzeige
			Anormal	IC1
Nicht benötigte Segmente sind eingeschalted Fehlende Segmente	1	IC1 auswechselen und operation prüfen	Normal	IC1
			Anormal	Anzeige
Das Garen mit Gewichts-Sensor funktioniert nicht.	1	Gewichts-Sensor-Einstellung	Anormal	Pegel justieren
			Normal	→ Schritt 2
	2	Spannung am IC1 pin 19	Anormal	IC1
			5V (10 Sek.) ↓ 0V (1 Sek.) ↓ Normal 5V	→ Schritt 3
	3	Spannung am IC1 pin 30	Anormal	Gewichts-Sensor
			Normal = 2.3V	IC1
Die Leistungsrelais 2, 3, 5 und 8 schalten nicht ein	1	Spannung am IC1 pin 10,13,14 und 16	Anormal	IC1
			Normal	→ Schritt 2
	2	Spannung am IC3 pin 10,13,15 und 16	Anormal	IC12
			Normal	RY 2,3,5 und 8

Überprüfung der Halbleiter mit einem Ohm-Meter

Diode



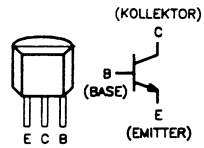
	Vorwärts	Rückwärts
A-K	Klein	∞

Transistor

NPN Transistor

2SC·····

2SD·····

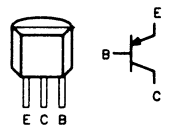


	Vorwärts	Rückwärts
B-E	Klein	∞
B-C	Klein	∞
C-E	∞	∞

PNP Transistor

2SA·····

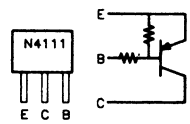
2SB·····



	Vorwärts	Rückwärts
E-B	Klein	∞
C-B	Klein	∞
C-E	∞	∞

Transistor

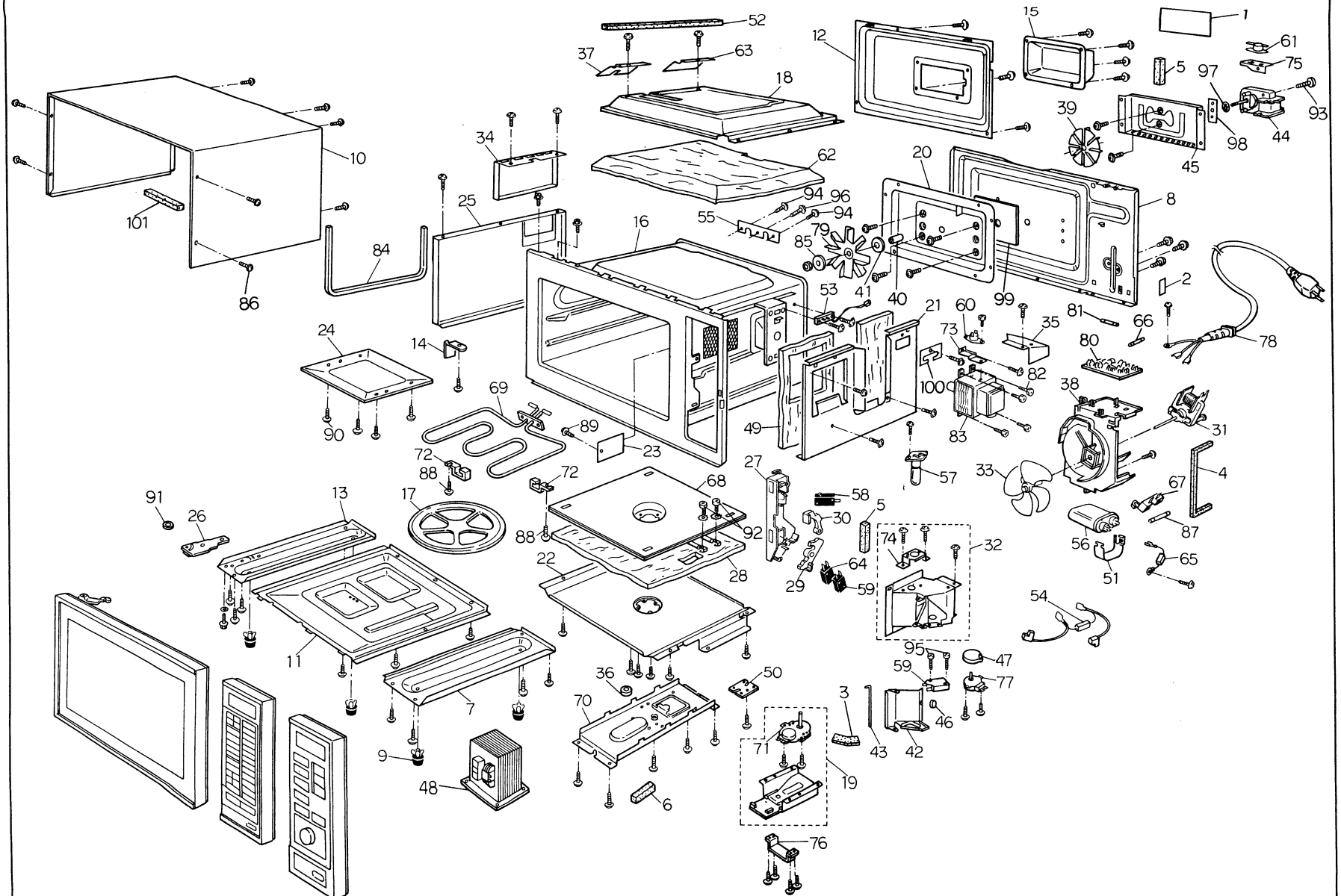
PNP Transistor



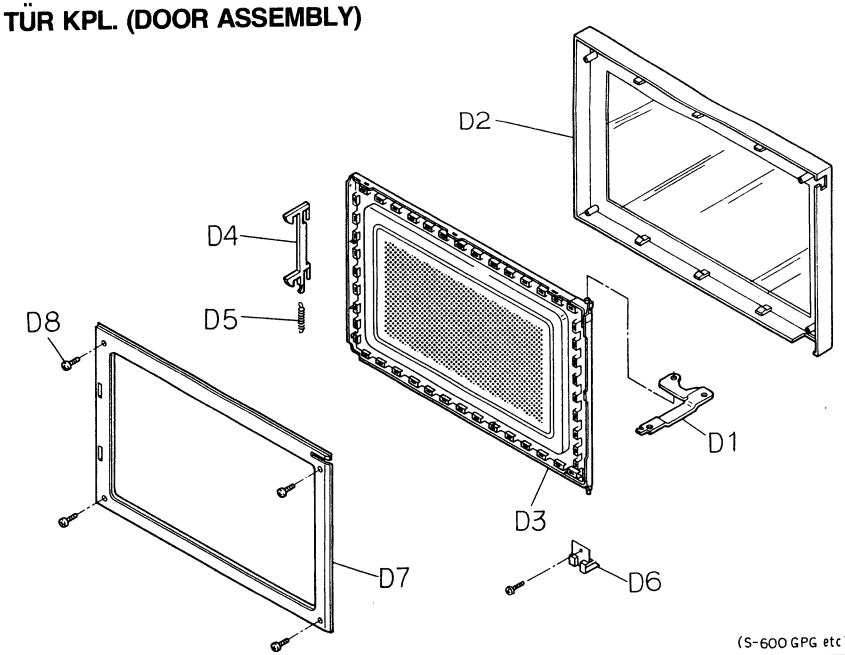
	Vorwärts	Rückwärts
E-B	10kΩ~30kΩ	10kΩ~30kΩ
C-B	50kΩ~90kΩ	∞
C-E	40kΩ~80kΩ	∞

EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILLISTE

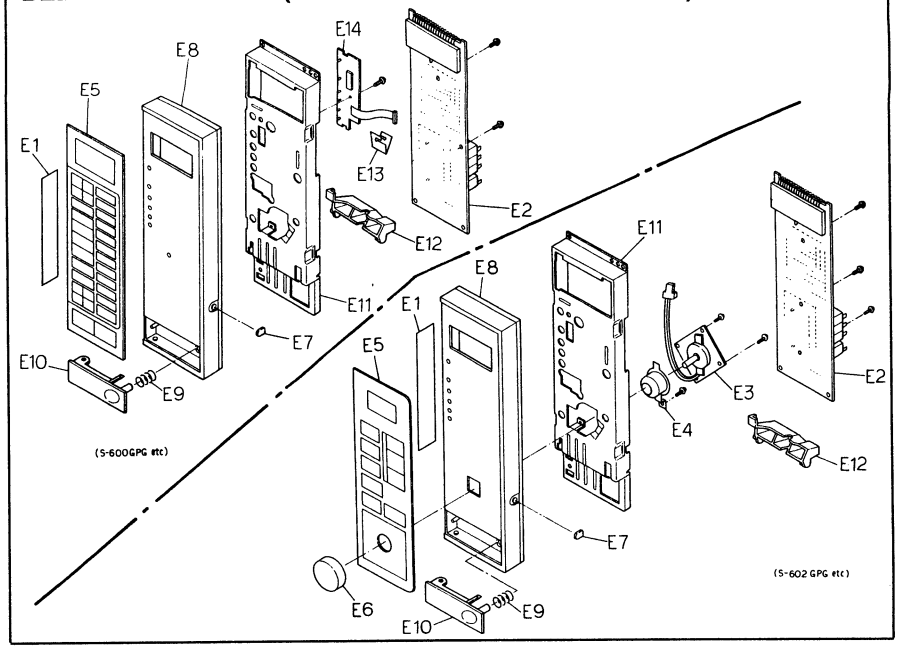
EXPLOSIONSZEICHNUNG (EXPLODED VIEW)



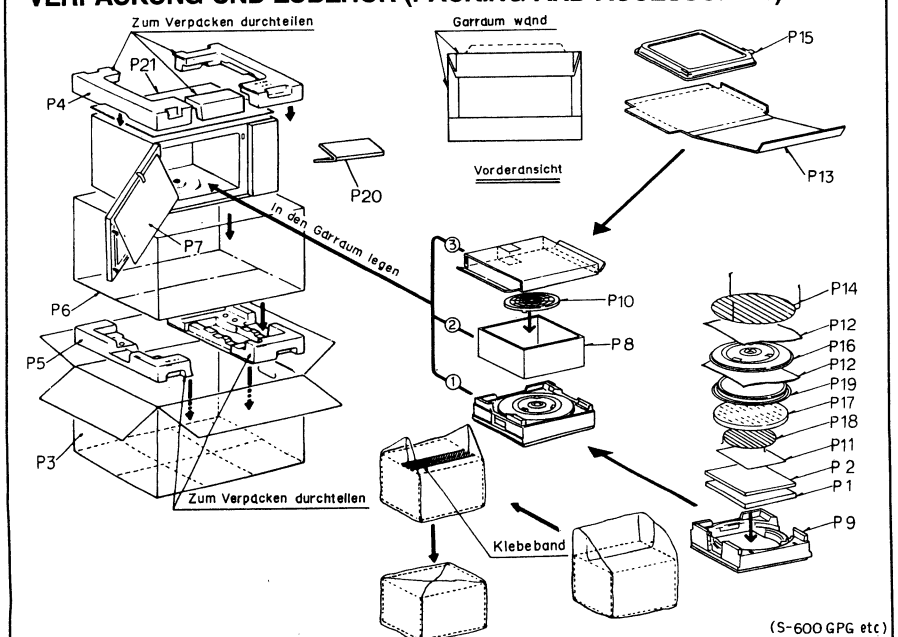
TÜR KPL. (DOOR ASSEMBLY)



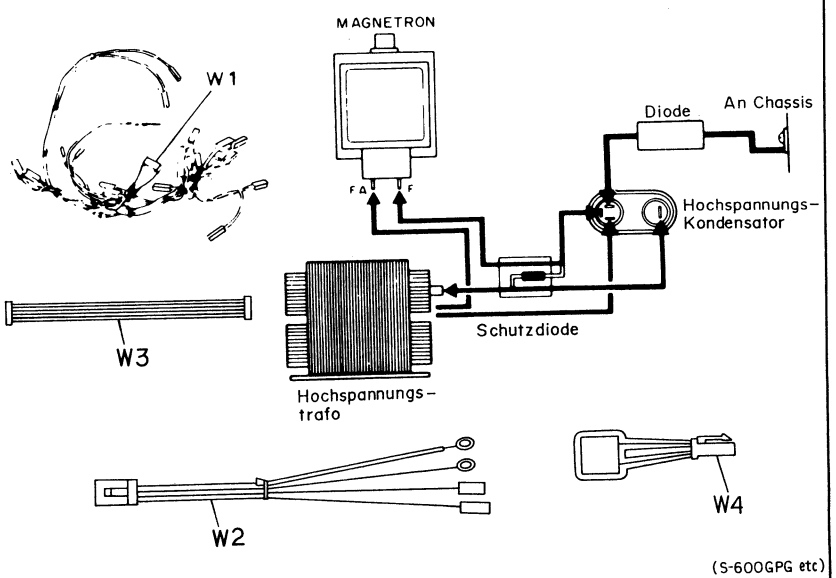
BEDIENPLATTE KPL. (ESCUTCHEON BASE ASSEMBLY)



VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (PACKING AND ACCESSORIES)



VERDRAHTUNGSMATERIAL (WIRING MATERIAL)



ERSATZTEILLISTE

Anm. : In allen Bestellungen von Ersazteilen bitte die hier aufgeführten Bestell-Nr. angeben.
Wichtige Anmerkung zur Sicherheit:
Die mit ⚠ gekennzeichneten Ersatzteile sind wichtigste Bauteile, die besonders zur Sicherheit des Gerätes eingebaut sind.
Beim Auswechseln dieser Teile ausschließlich die vom Hersteller spezifizierten Ersatzteile verwenden.

(PARTS LIST)

NOTE : Part numbers are indicated on most mechanical parts. Please use these part numbers for parts ordrers.
Important safety notice:
Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

Pos. No.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
1		ANE00062Q0EP	WARNUNGSAUFK-LEBER	CAUTION LABEL	1	
2		ANE0033770XN	SICHERUNGSAUFK-LEBER	FUSE LABEL	1	
3		ANE0921000CG	KISSEN A	CUSHION RUBBER A	1	
4		ANE000Z000AA	KISSEN C	CUSHION RUBBER C	1	
5		ANE0924000AG	KISSEN C	CUSHION RUBBER C	2	
6		ANE0925000BF	KISSEN C	CUSHION RUBBER C	1	
7		A10015020AP	GRUNDPLATTE	BASE	1	
8		A10046000BP	RÜCKWAND	BACK PANEL	1	
9		ANE1008-5S0	GUMMIFUβ	RUBBER FOOT	4	
10		A10096000BP	AUβENWANDKPL.	CABINET BODY (U)	1	NN-D301,NN-D801
10		A10096000HBP	AUβENWANDKPL.	CABINET BODY (U)	1	NN-D351,NN-D851
11		A10266000BP	ABDECKUNGF. RÜHRMOTOR	BASE C	1	
12		A10586000BP	ABDECKUNG A F.RÜCKWAND	BACK PANEL COVER A	1	
13		A11295020AP	GRUNDPLATTE B	BASE B	1	
14		A11486000BP	WINKLE	BRACKET	1	
15		A11836000BP	RÜCKWAND B	BACK PANEL B	1	
16		A200A6000BP	GARRAUM	OVEN	1	
17		A201F6000BP	DREHTELLER	TURNTABLE	1	
18		A22786000BP	HEIZUNGSWAN-D,OVEN	UPPER HEATER PANEL	1	
19		A203K6000BP	GEWICHTSSENSOR	WEIGHT SENSOR	1	NN-D801,NN-D851
20		A203M6000BP	HEIZUNGSWAN-D,HIUTEU	HEATER PANEL	1	
21		A22366000BP	HEIZUNGSWAN-D,RECHTS	RIGHT HEATER PANEL	1	
22		A22776000BP	HEIZUNGSWAND, UNTEN	LOWER HEATER PANEL	1	
23		A20556000BP	ABDECKUNG A	COVER	1	
24		A21446000BP	DECKEL B	UPPER PANEL	1	
25		A22376000BP	HEIZUNGSWAND-,LINKS	LEFT HEATER PANEL	1	
26		A301L4210AP	TÜRANGEL,UNTEN	LOWER HINGE	1	
27		A30204310AG	SCHLIEβBLECH	DOOR HOOK	1	
28		A22426000BP	WÄME ISOLIERRUNG	ADIABATIC MATERIAL A	1	
29		A31374650AP	ABSTANDSSTÜCK B	HOOK SPACER B	1	
30		A31384650AP	ABSTANDSSTÜCK C	HOOK SPACER C	1	
31	⚠	A400A5110QP	VENTILATORMOTOR	FAN MOTOR	1	AC, 26W, SINGLE
32		A400E6000BP	LUFTRICHTER A	AIR GUIDE A	1	
33		ANE40086W0AP	BLATT	FAN	1	
34		A40246000BP	LUFTAUSTRITT A	EXHAUST GUIDE A	1	
35		A40316000BP	LUTRICHTER C	AIR GUIDE C	1	
36		A4071-1580	U-SCHEIBE	WASHER	1	
37		A41076000BP	LUFTAUSTRITT B	EXHAUST GUIDE B	1	
38		A41445540AP	LEITBLECH	ORIFICE	1	
39		A4159-1560	BLATT	FAN	1	
40		A41616000BP	ABSTANDSSTÜCK A	SPACER A	1	
41		ANE4163-E00	ABSTANDSSTÜCK C	SPACER C	1	
42		A41736000BP	VERSCHLUβ	SHUTTER	1	
43		A41746000BP	ACHSE	SHAFT	1	
44		A41796000BP	HEIβLUFTVENTILA-TORMOTOR	HEATER FAN MOTOR	1	
45		A41806000BP	WINKLE F. VENTILATOR MOTOR	FAN MOTOR BRACKET	1	
46		A41834210AP	KISSEN A	RUBBER CUSHION	1	
47		A48236000BP	NOCKE A	CAM A	1	
48	⚠	A600B6000GP	HOCHSPANNUNG-STRAFO	H.V.TRANSFORMER	1	1.5 KVA
49		A22586000BP	WÄME ISOLIERRUNG	ADIABATIC MATERIAL C	1	
50		A60325020AP	ANSCHLUβBORD A	TERMINAL PLATE	1	
51		A60374760GP	WINKEL F. KON-DENS.	CAPACITOR BRACKET	1	
52		ANE0924000AT	KISSEN C	CUSHION RUBBER C	1	
53		A605Y4210AP	THERMOSENSOR	OVEN TEMP SENSOR	1	
54		A606V5110BP	SICHERUNGDIODE	PROTECTOR DIODE	1	
55		A22266000BP	UMLUFTHEIZUNG DECKEN	HEATER COVER	1	
56	⚠	A60904080GP	H. KONDENSATOR	H.V.CAPACITOR	1	1.14μF, AC2100V
57	⚠	A610T5870GP	GARRAUMLAMPE	INCANDESCENT LAMP	1	20W/240V
58	⚠	ANE61424L0AG	SCHALTER	MICROSWITCH	1	(V-16G-3C26) PRIMÄR SICHERHEITS-SCHALTER
59	⚠	A61425180AP	SCHALTER	MICROSWITCH	2	(L-3C2-2) SEKUNDÄR SICHERHEITS-SCHALTER
60	⚠	A61455850GP	THERMOSCHALTER	THERMAL CUTOUT	1	
61	⚠	A61456000BP	THERMOSCHALTER	THERMAL CUTOUT	1	
62		A22436000BP	WÄME ISOLIERRUNG	ADIABATIC MATERIAL B	1	
63		A41196000BP	LUFTAUSTRITT D	EXHAUST GUIDE D	1	
64		ANE6161-3X0	SCHALTER	MICRO SWITCH	1	(V-16G-1C25) KUZ-SUCHLUβ SCHALTER
65		A62024000AP	DIODE	DIODE,SI	1	
66	⚠	ANE6230P10GN	SICHERUNG	FUSE	1	16A
67		A62314000AP	SICHERUNGSHAL-TER	FUSE HOLDER	1	
68	⚠	A630G6000GP	UMLUFTHEIZUNG	HEATER A	1	
69	⚠	A630H6000GP	GRILLHEIZUNG	SURFACE HEATER	1	
70		A63236010BP	WINKEL F. DREHTELLERMO-TOR	BRACKET	1	NN-D301,NN-D351
70		A63236000BP	WINKEL F. DREHTELLERMO-TOR	BRACKET	1	NN-D801,NN-D851
71	⚠	A63266010BP	DREHTELLEMOTOR	TURNTABLE MOTOR	1	NN-D301,NN-D351
71	⚠	A63266000BP	DREHTELLEMOTOR	TURNTABLE MOTOR	1	NN-D801,NN-D851
72		ANE6418Z70BP	HEIZUNGSHALTER A	HEATER SUPPORT	2	
73		A64306000BP	EINBAUPLATTE	THERMAL CUTOUT MOUNT	1	
74		A66036000BP	WINKLE F. GAR-RAUM LAMPE/	OVEN LAMP BRACKET	1	

(S-600 GPG)

Pos. No.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
75		A66266000BP	EINBAUPLATTE	THERMAL CUTOUT MOUNT	1	
76		A66305020AP	ANHALTEN F. PREHTELLERMO-TOR	STOPPER	1	NN-D301,NN-D351
77		A68076000BP	VERSCHLUß MOTOR	SHUTTER MOTOR	1	
78	⚠	A900C5540EP	NETZKABEL	AC CORD W/PLUG	1	
79		A2239-1550	UMLAUFENDES BLATT	CIRCULATION FAN	1	
80		A692Y6000GP	STÖRSCHUTZFIL-TER KPL.	NOISE FILTER (U)	1	
81		ANE6595Q50GS	SICHERUNG B	FUSE B	1	
82		XTWANE4+10RU	SCHRAUBE	SCREW	4	4X10 FOR MAGNETRON
83	⚠	2M210-M1CPL	MAGNETRON	MAGNETRON	1	
84		ANE0925000BZ	KISSEN C	CUSHION RUBBER C	1	
85		A41636000BP	ABSTANDSSTÜCK C	SPACER C	1	
86		XTC4+10BFZ	SCHRAUBE	SCREW	4	4X10 FÜR AUßENWAND NN-D301,NN-D801
86		XTC4+10BC	SCHRAUBE	SCREW	4	4X10 FÜR AUßENWAND NN-D351,NN-D851
87	⚠	ANE6230Z70BP	SICHERUNG	FUSE	1	8A
88		XYC4+F16XN	SCHRAUBE	SCREW	2	4X16 FÜR HEIZUNGSHALTER
89		XST4+5VS	SCHRAUBE	SCREW	1	4X5 FÜR ABDECKUNG
90		XYD4+BC12XRK	SCHRAUBE	SCREW	4	4X12 FÜR DECKEL
91		ANE3081B60BP	ABSTANDSSTÜCK	SPACER	1	
92		XYN5+C10FN	SCHRAUBE	SCREW	2	5X10 FÜR UMLUFTHEIZUNG
93		XYN3+C25V	SCHRAUBE	SCREW	1	3X25 FÜR HEIßLUFT-VENTILATOR MOTOR
94		XSB4+10FNSE	SCHRAUBE	SCREW	2	4X10 FÜR UMLUFTHEIZUNG DECKEN
95		XTN3+16B	SCHRAUBE	SCREW	2	3X16 FÜR SCHALTER
96		XTY4+E10FN	SCHRAUBE	SCREW	1	4X10 FÜR UMLUFTHEIZUNG DECKEN
97		XUEANE32KP	U-SCHEIBE	WASHER	1	
98		A40306000BP	LUFTRICHTER D	AIR GUIDE D	1	
99		A22596000BP	WÄME ISOLIERRUNG	ADIABATIC MATERIAL D	1	
100		A61566000BP	PLATTE ISOLIERRUNG	INSULATING PLATE	1	
101		ANE0921000BK	KISSEN C	CUSHION RUBBER C	1	

TÜR KPL. (DOOR ASSEMBLY)

D1		A300B6000BP	TÜRANGEL, OBEN	UPPER HINGE	1	
D2		A302A6000GP	TÜR A KPL.	DOOR A (U)	1	NN-D301,NN-D801
D2		A302A6000HGP	TÜR A KPL.	DOOR A (U)	1	NN-D351,NN-D851
D3		A302K6000BP	TÜR E KPL.	DOOR E (U)	1	
D4		A30184650AP	TÜRSCHLOß A	DOOR KEY	1	
D5		A30214000AP	FEDER F. TÜRS-CHLOß	DOOR KEY SPRING	1	
D6		A32186000BP	ABSTANDSSTÜCK	SPACER	1	
D7		A30855020AP	TÜR C	DOOR C	1	NN-D301,NN-D801
D7		A30855040HAP	TÜR C	DOOR C	1	NN-D351,NN-D851
D8		XTBANE4+12FC	SCHRAUBE	SCREW	4	NN-D351,NN-D851 4X12
D8		XTBANE4+12FK	SCHRAUBE	SCREW	4	NN-D301,NN-D801 4X12

BEDIENPLATTE KPL. (ESCUTCHEON BASE ASSEMBLY)

E1		A01576020GP	TYPENSCHILD	NAME PLATE	1	NN-D301
E1		A01576020HGP	TYPENSCHILD	NAME PLATE	1	NN-D351
E1		A01576000GP	TYPENSCHILD	NAME PLATE	1	NN-D801
E1		A01576000HGP	TYPENSCHILD	NAME PLATE	1	NN-D851
E2	⚠	A603L6020GP	D.P. SCHALTUNG KPL.	D.P.CIRCUIT (U)	1	NN-D301,NN-D351 (W/COMPONENT)
E2	⚠	A603L6000GP	D.P. SCHALTUNG KPL.	D.P.CIRCUIT (U)	1	NN-D801,NN-D851 (W/COMPONENT)
E3		A604B6020GP	PRINT PLATTE E KPL.	PC BOARD E (U)	1	NN-D301,NN-D351
E4		A63436020GP	KLMMER F. SCHAL-TUHR	TIMER BRACKET	1	NN-D301,NN-D351
E5	⚠	A64796020GP	MEMBRAN SCHAL-TER	MEMBRANE SWITCH	1	NN-D301,NN-D351
E5	⚠	A64796000GP	MEMBRAN SCHAL-TER	MEMBRANE SWITCH	1	NN-D801,NN-D851
E6		A800D6020GP	KNOPFF. ZEITS-CHATTER	TIMER KNOB	1	NN-D301,NN-D351
E7		A80296000BP	ABSTANDSSTÜCK	BANG	1	NN-D301,NN-D801
E7		A80296000HBP	ABSTANDSSTÜCK	BANG	1	NN-D351,NN-D851
E8		A80346000BP	BEDIENPLATTE	ESCUTCHEON BASE	1	NN-D301,NN-D801 (NOTE 1)
E8		A80346000HBP	BEDIENPLATTE	ESCUTCHEON BASE	1	NN-D351,NN-D851 (NOTE 1)
E9		ANE80378A0AG	FEDER	COOK BUTTON SPRING	1	
E10		A80726000BP	KNOPF ZUM	DOOR OPENING BUT-TON	1	NN-D301,NN-D801
E10		A80726000HBP	KNOPF ZUM	DOOR OPENING BUT-TON	1	NN-D351,NN-D851
E11		A81276000BP	WINKEL	BACK PANEL	1	
E12		A82565110BP	TÜRHEBEL	DOOR OPENING LEVER	1	
E13		A60706000BP	ISOLIERS-CHEIBE	INSULATION SHEET	1	
E14		A605Q6000BP	PLINTPLATTE F KPL.	PC BOARD F (U)	1	NN-D801,NN-D851

VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (PACKING AND ACCESSORIES)

P1		A000B6000GP	KOCHBUCH	COOK BOOK	1	
P2		A00036000GP	BEDIENUNGSAN-WEISUNG	INSTRUCTION BOOK	1	
P3		A01026020GP	UMKARTON	PACKING CASE,PAPER	1	NN-D301
P3		A01026020HGP	UMKARTON	PACKING CASE,PAPER	1	NN-D351
P3		A01026000GP	UMKARTON	PACKING CASE,PAPER	1	NN-D801
P3		A01026000HGP	UMKARTON	PACKING CASE,PAPER	1	NN-D851
P4		A01046000BP	FORMTEILE,OBEN	UPPER FILLER	1	
P5		A01056000BP	FORMTEILE,UNTEN	LOWER FILLER	1	
P6		A01065200AP	KUNSTSTOF-FHAUBE	VINIL COVER	1	

(S-600 GPG)

Pos. No.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
P7		ANE0107580AP	VERPACKUNG F. TÜR	DOOR SHEET	1	
P8		A01086000GP	VERPACKUNG GLASPL.	TRAY PACKING	1	
P9		A01136000BP	FORMTEIL F. GLASPL	TRAY STYROL	1	
P10		A07066000BP	AUFTAUUNTERSATZ	RACK	1	NN-D801,NN-D851
P11		ANE0169Q50GN	LISTE F. SERVICE-STELLEN	SERVICE CENTER LIST	1	
P12		ANE0207-860	BODENSTYROL	STYROL SHEET	2	
P13		A03386000BP	VERPACKUNG	TRAY PACKING	1	
P14		A060V5870SP	NETZ	HIGH BAKING RACK	1	
P15		A060W6000BP	GRILL-/BACKBLECH	BROIL PAN	1	
P16		A06014000AP	DREHTELLER	COOKING TRAY	1	
P17		A06485020AP	ECKIGER SPRITZ-BLECH	SPATTER SHIELD	1	
P18		A060V6000BP	NETZ	HIGH BAKING RACK	1	
P19		A06015020AP	DREHTELLER	COOKING TRAY	1	
P20		A02196000BP	VERPACKUNG	PACKING	1	
P21		A01926000BP	PAPPE	PAPER SHEET	1	NN-D301, NN-D801
VERDRAHTUNGSMATERIAL (WIRING MATERIAL)						
W1		A030A6000GP	KABELBAUM	LEAD WIRE HARNESS	1	(W/RAUSCH WIDERSTAND)
W2		A03606000BP	KABEL	LEAD WIRE	1	
W3		A03616000BP	KABEL	LEAD WIRE	1	NN-D801,NN-D851
W4		A604Q6000BP	RAUSCHWIDER-STAND	NOISE KILLER	1	
POS. NR. 80 STÖRSCHUTZFILTER KPL. (REF. NO. 80 NOISE FILTER (U))						
		A621A6000BP	FILTERSPULE	FILTER COIL	1	
C1		ECQU2A104MN	STÖRSCHUTZKON-DENS.	POLYESTER CAPACI-TOR	1	0.1 μF,250V,+20% −20%
C2,3		ECKDNS472MEX	STÖRSCHUTZKON-DENS.	CERAMIC CAPACITOR	2	0.0047 μF,250V,+ 20%−20%
CN1		AEEMMA00703W	LEITUNGSWÄHLER	CONNECTOR	1	3PIN
F1		ANE6231Q50GN	SICHERUNGSHAL-TER	FUSE HOLDER	2	
F2		ANE6231H60RN	SICHERUNGSHAL-TER	FUSE HOLDER	2	
R1		ERF10ZXJ240	WIDERSTAND	RESISTOR	1	24Ω,10W,+5%−5%
R2		ERD25FJ564S	WIDERSTAND	CARBON FILM RESIS-TOR	1	560KΩ,1/4W,+5% −5%
ZNR1		ERZC10DK621F	VARISTOR	VARISTOR	1	
ZNR2,3		ERZC10DK112A	VARISTOR	VARISTOR	2	
POS. NR. E14 PRINTPLATTE F KPL. (REF. NO. E14 P. C. BOARD F (U)) (NN-D801, NN-D851)						
D401		AELN4914D	LED	LED	1	
D402		AELN4414G	LED	LED	1	
D403,404, 405,407		AELN4214R	LED	LED	4	
IC401		AEICUPA2004C	I.C.	I.C.	1	
R401,402		ERDS2TJ151T	WIDER STAND	CARBON FILM	2	150Ω,1/4W,±5%

Pos. No.		Bestell-Nr.	Beschreibung	Description	St.	Bemerkung
R403,404, 405,406		ERDS2TJ391T	WIDER STAND	RESISTOR CARBON FILM RESISTOR	4	390Ω,1/4W,±5%

Anm. 1 : Bitte das Typenschild auch bestellen.
NOTE 1 : Please order name plate together.

(S-600 GPG)

DIGITAL PROGRAMMER CIRCUIT

PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	Pcs/ Set	Remarks
BZ	AEFB22EP2002	BUZZER	1	2.0KHZ
C1	ECEA1VU102E	ELECTROLYTIC CAPACITOR,AL	1	1000μF/35V/−20% +20%
C2	ECEA1VU221B	ELECTROLYTIC CAPACITOR,AL	1	220μF/35V/−20% +20%
C3,7,8,19, 20,23,25,26	AECF50F104Z	CERAMIC CAPACITOR	8	NN-D801,NN-D851 0.1μF/50V/−20% +80%
C3,19,20,23, 25,26	AECF50F104Z	CERAMIC CAPACITOR	6	NN-D301,NN-D351 0.1μF/50V/−20% +80%
C4	ECEA1CU220B	ELECTROLYTIC CAPACITOR,AL	1	NN-D301,NN-D351 22μF/16V/−20%+ 20%
C4,14	ECEA1CU220B	ELECTROLYTIC CAPACITOR,AL	2	NN-D801,NN-D851 22μF/16V/−20%+ 20%
C5,9,10,17, 18,21,22	ECBT1E103ZF5	CERAMIC CAPACITOR	7	NN-D801,NN-D851 0.01μF/25V/−20% +80%
C5,17,18,21, 22	ECBT1E103ZF5	CERAMIC CAPACITOR	5	NN-D301,NN-D351 0.01μF/25V/−20% +80%
C9	ERDS2TJ104T	CARBON FILM RESISTOR	1	NN-D301,NN-D351 100KΩ,1/4W ±5%
C11	ECBT1E223ZF5	CERAMIC CAPACITOR	1	NN-D801,NN-D851 0.022 μF/25V/− 20%+80%
C24	ECEA1HU4R7B	ELECTROLYTIC CAPACITOR,AL	1	4.7μF/50V/−20% +20%
CN1	AEEMMA55511W	CONNECTOR	1	11 PIN
CN2	AEEMMA05507W	CONNECTOR	1	7 PIN
CN3	AEEMMC03F06W	CONNECTOR	1	NN-D801,NN-D851 6 PIN
CN4	AEEMB03BP0K	CONNECTOR	1	NN-D301,NN-D351
CN4	AEEMB08-DR	CONNECTOR	1	NN-D801,NN-D851
CN5	AEEM12FDZBTM	CONNECTOR	1	
CN6	AEEMMC00F04W	CONNECTOR	1	4 PIN
CX1	EFOGC4194T4	RESONATOR	1	4.19MHZ
D1,2	AEDNERA1502	DIODE,SI	2	0.1A
D6,7,8,9,10, 11,12,14,15, 16,18,19,37	MA196-(TA5)	DIODE,SI	13	NN-D801,NN-D851 0.1A
D12,14,15, 16,18,19,37	MA196-(TA5)	DIODE,SI	7	NN-D301,NN-D351 0.1A
D13,17	MA700A-(TA)	DIODE,SI	2	0.03A
DISP	A64565540GP	FLUORESCENT TUBE	1	NN-D301,NN-D351
DISP	A64566000BP	FLUORESCENT TUBE	1	NN-D801,NN-D851
F1	ANE604K8U0BP	WEEK POINT ELEMENT	1	800MA
IC1	AEIC50940342	L.S.I	1	NN-D301,NN-D351
IC1	AEIC50946121	L.S.I	1	NN-D801,NN-D851
IC2	AN6752	IC	1	
IC3	AEICUPA2004C	I.C.	1	
IC4	AEICP79L05T	I.C.	1	NN-D801,NN-D851
IC5	AEICUPC7805H	I.C.	1	

Ref. No.	Part No.	Description	Pcs/ Set	Remarks
JPR1,2	ERDS2TJ471T	CARBON FILM RESISTOR	2	NN-D801,NN-D851 470Ω,1/4W,±5%
JPR3	ECKR1H102ZF	CERAMIC CAPACITOR	1	NN-D801,NN-D851 0.001 μF/50V/− 20%+80%
JPR4	ECBT1H101KB5	CERAMIC CAPACITOR	1	NN-D801,NN-D851 0.0001 μF/50V/− 10%+10%
JPR15,16	ECBT1E103ZF5	CERAMIC CAPACITOR	2	NN-D301,NN-D351 0.01μF/25V/−20% +80%
JPR17	ERDS2TJ1R1T	CARBON FILM RESISTOR	1	NN-D301,NN-D351 1.1Ω.1/4W,±5%
Q1	UN4123-(TA)	TRANSISTOR,SI,300MW	1	
Q2	2SA720PRTA	TRANSISTOR,SI,400MW	1	200MHZ
Q5	UN4111-(TA)	TRANSISTOR,SI,300MW	1	NN-D801,NN-D851
Q6	2SC1318QSTA	TRANSISTOR,SI,400MW	1	200MHZ
Q7	UN4211-(TA)	TRANSISTOR,SI,300MW	1	
R1,2,30	ERDS2TJ201T	CARBON FILM RESISTOR	3	200Ω,1/4W ±5%
R4,10,13,14, 32,34	ERDS2TJ103T	CARBON FILM RESISTOR	6	10KΩ,1/4W ±5%
R5,16,35	ERDS2TJ512T	CARBON FILM RESISTOR	3	5.1KΩ,1/4W,±5%
R7,31,36,37, 38,39,40,41	ERDS2TJ751T	CARBON FILM RESISTOR	8	750Ω,1/4W,±5%
R9,47	ERDS2TJ471T	CARBON FILM RESISTOR	2	470Ω,1/4W ±5%
R12,18,24	ERDS2TJ620T	CARBON FILM RESISTOR	3	62Ω,1/4W,±5%
R15	ERDS2TJ153T	CARBON FILM RESISTOR	1	15KΩ,1/4W ±5%
R20	ERDS2TJ510T	CARBON FILM RESISTOR	1	51Ω,1/4W ±5%
R22	ERDS2TJ390T	CARBON FILM RESISTOR	1	39Ω,1/4W,±5%
R26,28	ERDS2TJ101T	CARBON FILM RESISTOR	2	100Ω,1/4W,±5%
R33	ERDS2TJ914T	CARBON FILM RESISTOR	1	910K,1/4W,±5%
R42	ERDS2TJ104T	CARBON FILM RESISTOR	1	NN-D301,NN-D351 100KΩ,1/4W,±5%
R42,45	ERDS2TJ104T	CARBON FILM RESISTOR	2	NN-D801,NN-D851 100KΩ,1/4W ±5%
R43	ERDS2TJ105T	CARBON FILM RESISTOR	1	1MΩ,1/4W,±5%
R48	ERDS2TJ102T	CARBON FILM RESISTOR	1	NN-D801,NN-D851 1.0KΩ,1/4W ±5%
R59,60	ERDS2TJ392T	CARBON FILM RESISTOR	2	3.9KΩ,1/4W ±5%
RY1,2,3,8	AEBG5B18P-1	POWER RELAY	4	18V
RY4,5,7	AEG5J1EG18B	POWER RELAY	3	18V
RY6	AEAWJXDC18G	POWER RELAY	1	18V
SPACER	A82845540GP	SPACER CUSHION	1	NN-D301,NN-D351
SPACER	A82846000BP	SPACER CUSHION	1	NN-D801,NN-D851
T1	A62496000BP	L.V.TRANSFORMER	1	ETP48SFC8AZU
VR1	EVNDCAA03B14	VARIABLE RESISTOR	1	NN-D801,NN-D851
Z1	AEXB06104JT	COMPOUND-RESISTOR	1	100KΩ X6
ZD2	AEDZ4R7ES3T1	ZENER DIODE,SI	1	RD4.7ES3T1
ZD3	AEDZ24ES3T1	ZENER DIODE,SI	1	RD24ES3T1

SERVICE FIXTURES AND TOOLS

EXTENSION CABLES

NOTE: To be used when repairing the DPC board assembly directly on the oven for easy access of the board.

Ref. No.	Part No.	Description	Pcs/ Set	Remarks
	AT40M011	11 pin Extention Cable	1	Cable No. 19
	AT40M007	7 pin Extension Cable	1	Cable No. 37
	AT40M006	6 pin Extension Cable	1	Cable No. 18
	AT40M004	4 pin Extension Cable	1	Cable No. 16
	AT40E006	1 pinX6 Extension Cable	2	Cable No. 9

DPC COMMON CHECKER AND ITS CABLE

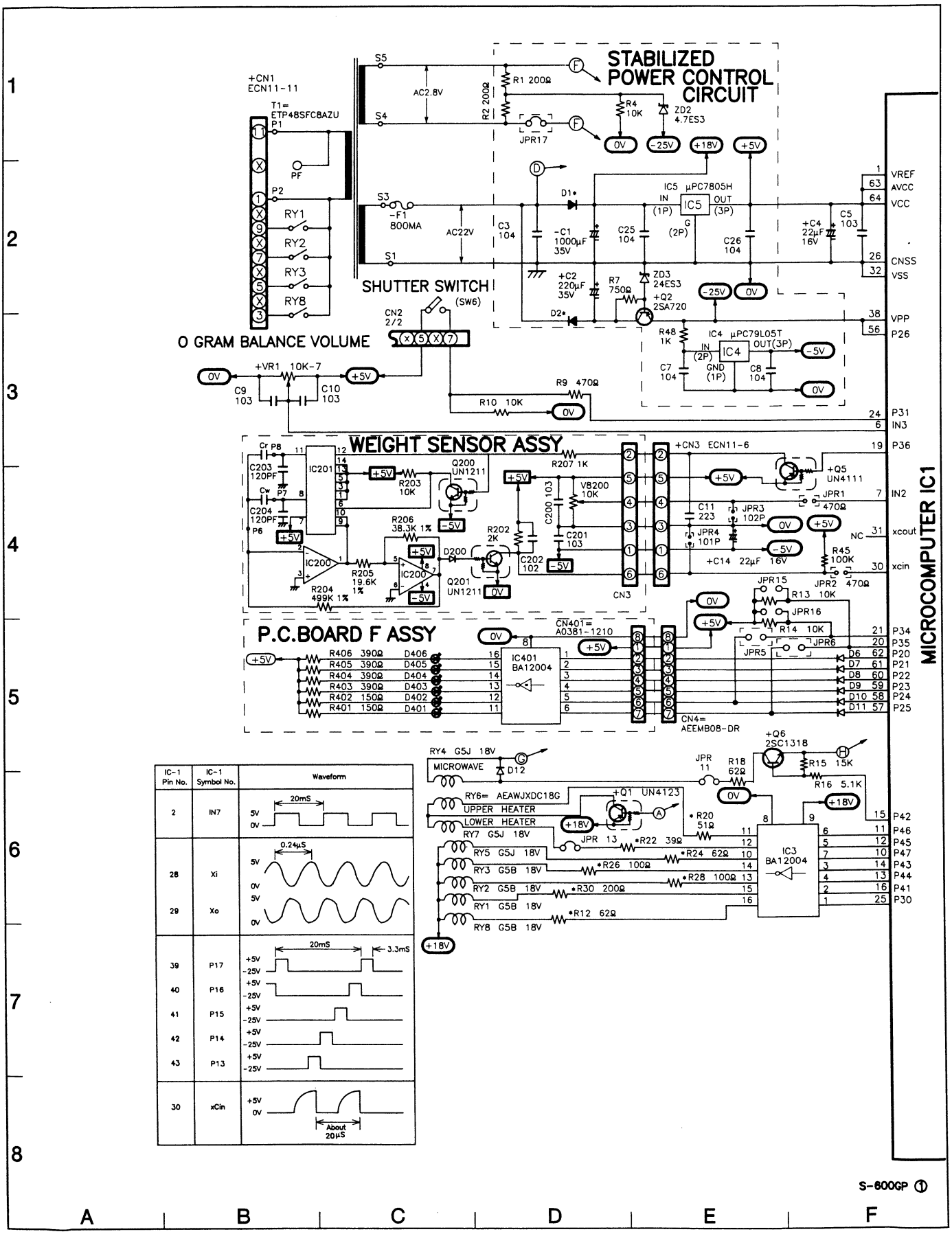
NOTE: To be used only when DPC common checker is available.

Ref. No.	Part No.	Description	Pcs/ Set	Remarks
	ANE600ZK70GP	DPC. Common Checker	1	
	AT30A6000GP	DPC. Checker Cable	1	NOTE

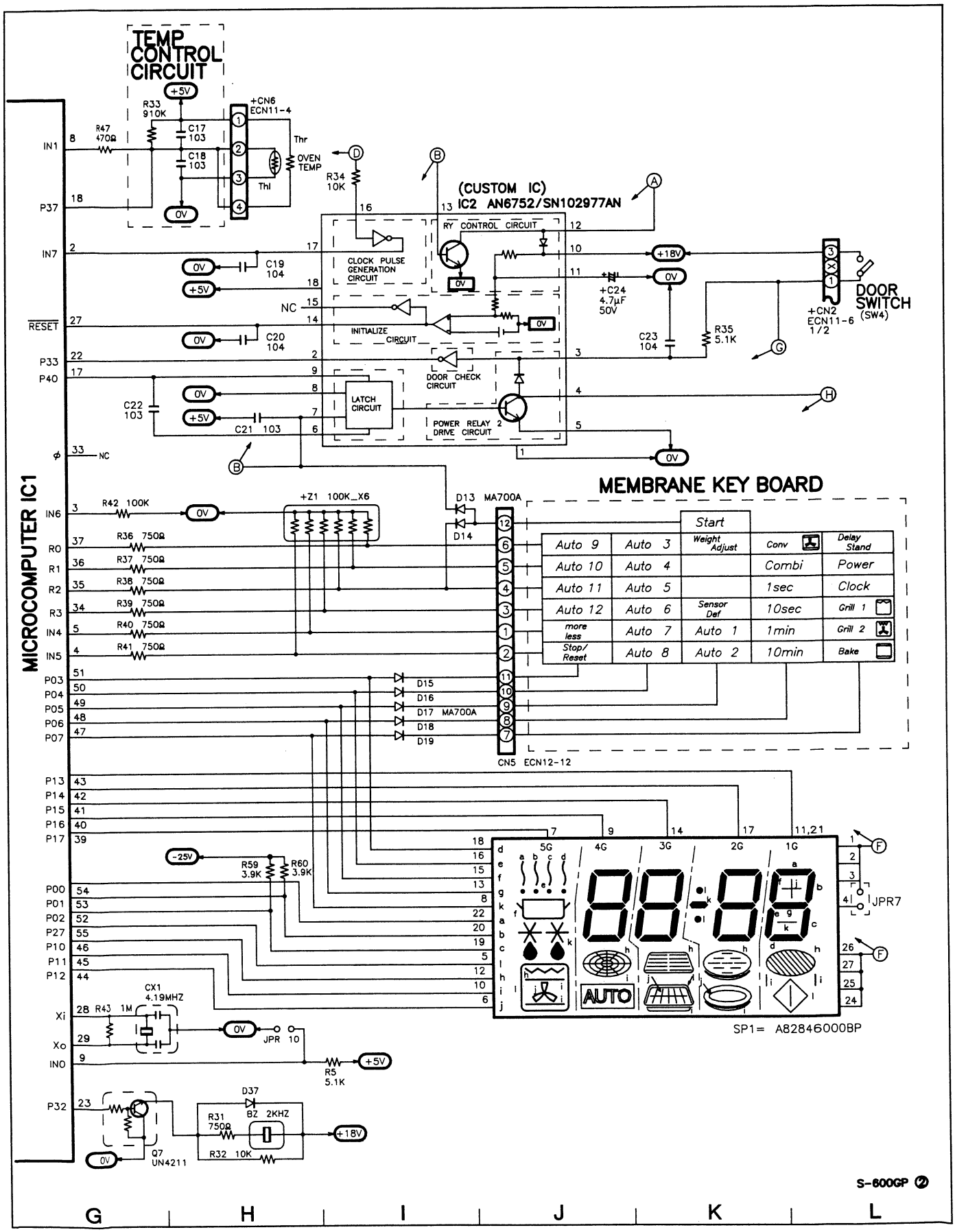
(S-600 GPG)

DIGITAL PROGRAMMSHALTUNG (NN-D801, NN-D851)

SCHALTBILD

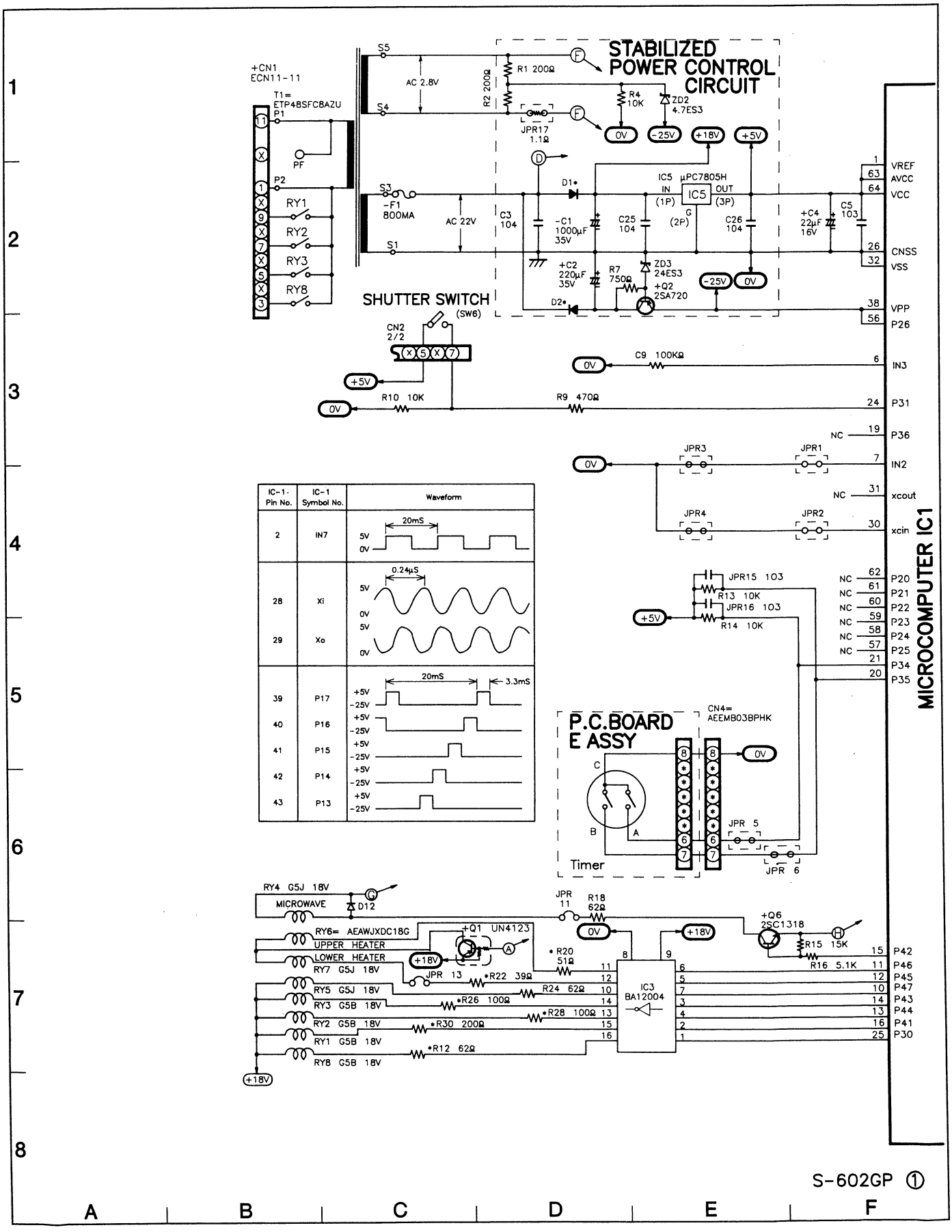


IC-1 Pin No.	IC-1 Symbol No.	Waveform
2	IN7	20mS, 5V, 0V
28	Xi	0.24µS, 5V, 0V
29	Xo	5V, 0V
39	P17	20mS, 3.3mS, +5V, -25V
40	P16	+5V, -25V
41	P15	+5V, -25V
42	P14	+5V, -25V
43	P13	+5V, -25V
30	xCin	+5V, 0V, About 20µS

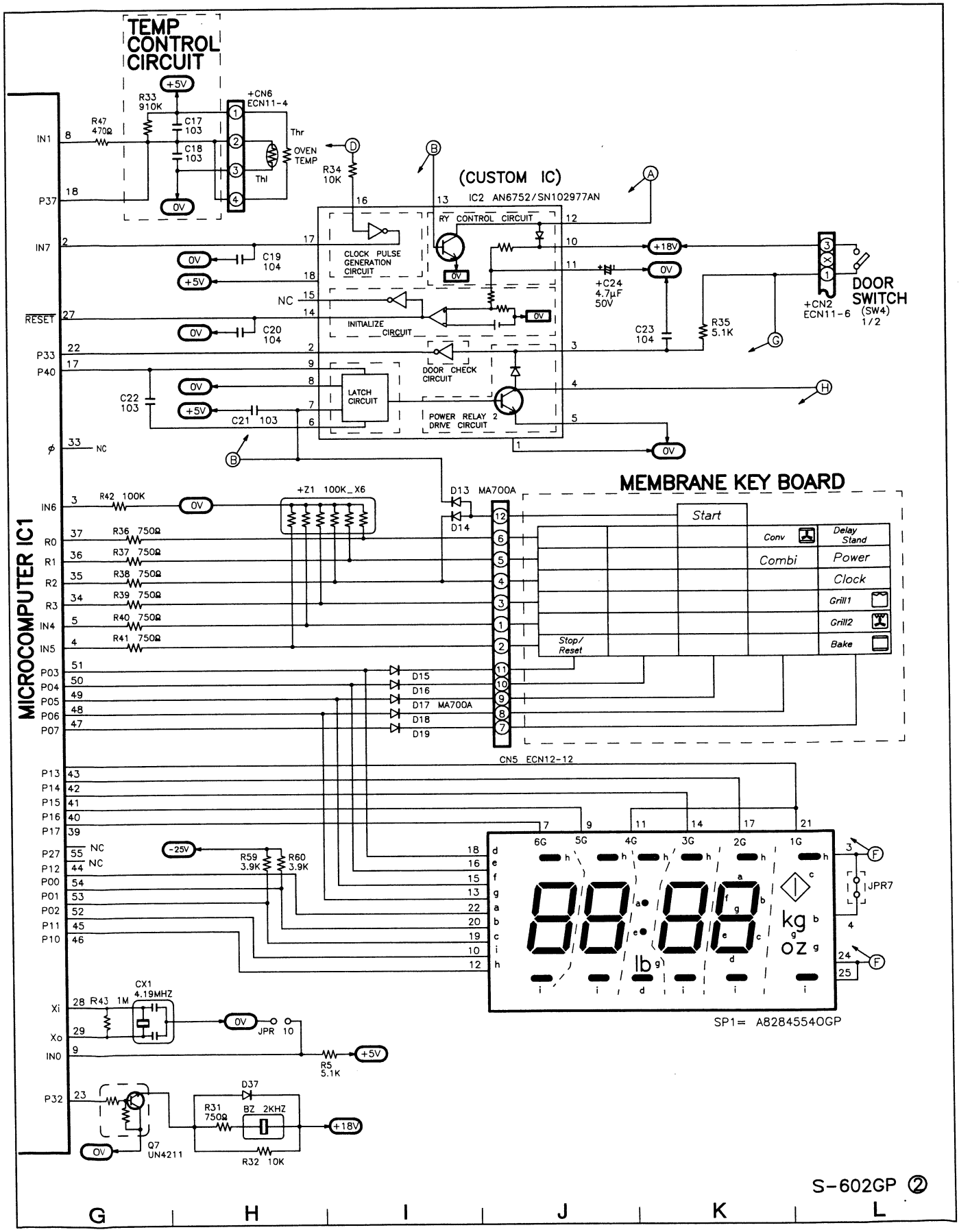

TEMP CONTROL CIRCUIT
+5V
R33 910K
+CN6 ECN11-4
R47 470Ω
C17 103
C18 103
Thr
OVEN TEMP
Thl
0V
R34 10K
(CUSTOM IC)
IC2 AN6752/SN102977AN
RY CONTROL CIRCUIT
CLOCK PULSE GENERATION CIRCUIT
C19 104
INITIALIZE CIRCUIT
C20 104
NC
DOOR CHECK CIRCUIT
LATCH CIRCUIT
POWER RELAY 2 DRIVE CIRCUIT
C22 103
C21 103
+18V
+C24 4.7µF 50V
C23 104
R35 5.1K
+CN2 ECN11-6 1/2
DOOR SWITCH (SW4)
MICROCOMPUTER IC1
IN1
P37
IN7
RESET
P33
P40
φ
IN6
R0
R1
R2
R3
IN4
IN5
R42 100K
+Z1 100K_X6
R36 750Ω
R37 750Ω
R38 750Ω
R39 750Ω
R40 750Ω
R41 750Ω
D13 MA700A
D14
MEMBRANE KEY BOARD
Start
Auto 9
Auto 3
Weight Adjust
Conv
Delay Stand
Auto 10
Auto 4
Combi
Power
Auto 11
Auto 5
1sec
Clock
Auto 12
Auto 6
Sensor Def
10sec
Grill 1
more less
Auto 7
Auto 1
1min
Grill 2
Stop/ Reset
Auto 8
Auto 2
10min
Bake
CN5 ECN12-12
P03
P04
P05
P06
P07
D15
D16
D17 MA700A
D18
D19
P13
P14
P15
P16
P17
-25V
R59 3.9K
R60 3.9K
P00
P01
P02
P27
P10
P11
P12
5G
4G
3G
2G
1G
JPR7
AUTO
SP1= A82846000BP
CX1 4.19MHZ
Xi
Xo
INO
R43 1M
JPR 10
R5 5.1K
P32
D37
BZ 2KHZ
R31 750Ω
R32 10K
Q7 UN4211
S-600GP

DIGITAL PROGRAMMSHALTUNG (NN-D301, NN-D351)

SCHALTBILD



S-602GP ①


TEMP CONTROL CIRCUIT
(CUSTOM IC)
IC2 AN6752/SN102977AN
RY CONTROL CIRCUIT
CLOCK PULSE GENERATION CIRCUIT
INITIALIZE CIRCUIT
DOOR CHECK CIRCUIT
LATCH CIRCUIT
POWER RELAY 2 DRIVE CIRCUIT
DOOR SWITCH (SW4) 1/2
MICROCOMPUTER IC1
MEMBRANE KEY BOARD
Start
Conv
Delay Stand
Combi
Power
Clock
Grill1
Grill2
Bake
Stop/ Reset
CN5 ECN12-12
SP1= A82845540GP
CX1 4.19MHZ
Q7 UN4211
D37
BZ 2KHZ
S-602GP ②

ORDER NO. MOD9805197S2

Serviceanleitung

Ergänzung

Mikrowellengerät

NN-D851
NN-D801

Diese Ergänzung ist in Verbindung mit der Serviceanleitung für das Modell NN-D851, NN-D801 (ORDER NO. CAD91090442C2)

⚠WARNUNG

Diese Serviceanleitung soll nur geschulten Servicetechnikern dienen und ist nicht für den Endverbraucher bestimmt. Sie enthält keine Hinweise oder Warnungen hinsichtlich der Gefahren, in die sich nicht geschultes Personal bei Reparatuversuchen begibt. Elektrisch betriebene Geräte dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal gewartet oder repariert werden.

Gegenstand: Änderung der Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

Grund der Änderung	
1. Verbesserte Ausführung	
2. Änderung von Material oder der Größe	
3. Zur Erreichung der geforderten Spezifikationen	
4. Standardisierung	
5. Ergänzung	
6. Streichung	
7. Korrektur	
8. Sonstiges	

Kompatibilitäts-Code			
	Teile	Geräteproduktion	
A	Original → Früher Neu → Später		Originale oder neue Teile können in früher oder später produzierten Geräten verwendet werden. Verbrauchen Sie erst die Original-teile und bestellen Sie dann die neuen Teile.
B	Original → Früher Neu → Später		Originalteile können nur für früher produzierte Geräte verwendet werden. Neue Teile können für frühere oder spätere Geräte benutzt werden. Verbrauchen Sie, wenn möglich, Originalteile und bestellen Sie neue Teile.
C	Original → Früher Neu → Später		Neue Teile für früher oder später produzierte Geräte verwenden. Bestellen Sie nur neue Teile.
D	Original → Früher Neu → Später		Originalteile für früher und neue Teile für später produzierte Geräte. Lagern Sie Original-und Neteile.

Teile-Nummern

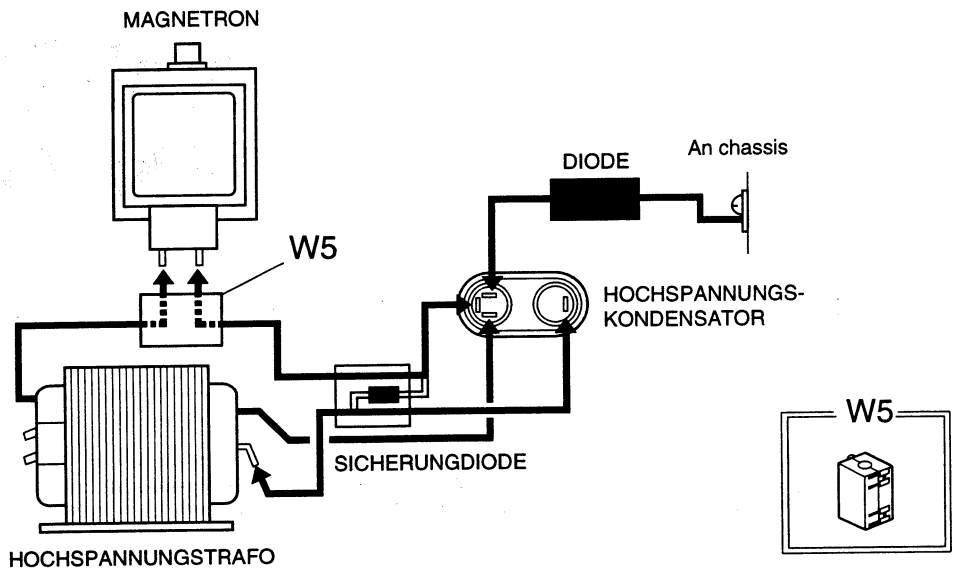
Ros. Nr.	Original ET-Nr.	Neue ET-Nr.	Teile-Bezeichnung Beschreibung	Kompa. Cord	Änderungs-grand	Bemerk
102	———	ANE0911000AE	KISSEN B	—	4, 5	
W5	———	A50966520UP	FERRITKERN	—	4, 5	

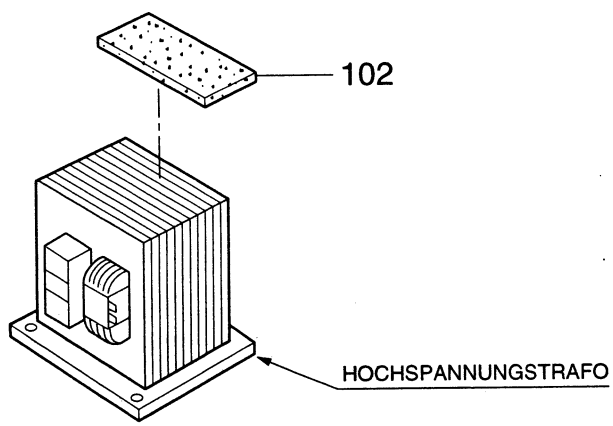
Panasonic

© 1998 Matsushita Electric Industrial Co.,Ltd. Alle Rechte geschützt. Unerlaubte Vervielfältigung bzw. Verbreitung ist gesetzlich verboten.

EXPLOSIONSZEICHNUNG

VERDRAHTUNGSMATERIAL





S-600H GPG
D1738
Printed in Japan
Ⓕ & Ⓔ

ORDER NO. CAD92100567S2

Serviceanleitung

Ergänzung

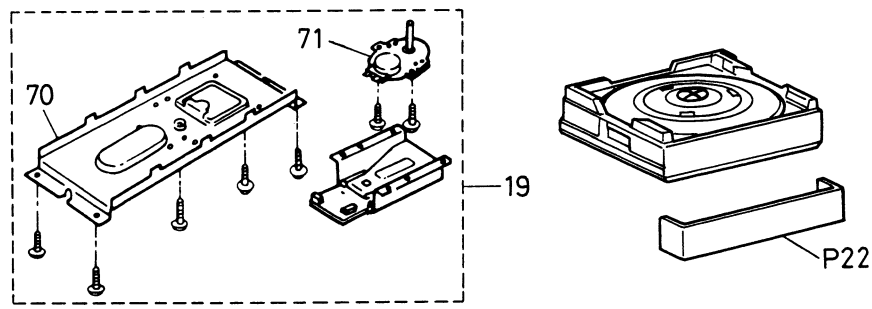
Mikrowellenherd

NN-D301, NN-D351
NN-D801, NN-D851

Diese Ergänzung ist in Verbindung mit der Serviceanleitung für das Modell NN-D301 u.s.w. (ORDER NO. CAD91090442C2.)

Gegenstand: Änderung der Ersatzteilliste

Grund der Änderung
1. Verbesserte Ausführung
2. Änderung von Material oder der Größe
3. Zur Erreichung der geforderten Spezifikationen
4. Standardisierung
5. Ergänzung
6. Streichung
7. Korrektur
8. Sonstiges



Kompatibilitäts-Code

	Teile	Geräteproduktion	
A	Original →	Früher	Originale oder neue Teile können in früher oder später produzierten Geräten verwendet werden. Verbrauchen Sie erst die Original-teile und bestellen Sie dann die neuen Teile.
	Neu →	Später	
B	Original →	Früher	Originalteile können nur für früher produzierte Geräte verwendet werden. Neue Teile können für frühere oder spätere Geräte benutzt werden. Verbrauchen Sie, wenn möglich, Originalteile und bestellen Sie neue Teile.
	Neu →	Später	
C	Original →	Früher	Neue Teile für früher oder später produzierte Geräte verwenden. Bestellen Sie nur neue Teile.
	Neu →	Später	
D	Original →	Früher	Originalteile für früher und neue Teile für später produzierte Geräte. Lagern Sie Original-und Neuteile.
	Neu →	Später	
E	Sonstiges		

Teile-Nummern

Pos. Nr.	Original ET-Nr.	Neue ET-Nr.	Teile-Bezeichnung Beschreibung	Kompa.-Code	Änderungs-grund	Bemerk.
2	ANE0033770XN	———	SICHERUNGSAUFKLEBER	—	6	
62	A22436000BP	———	WÄMEISOLIERRUNG	—	6	
89	XST4+5VS	XYD4+BC12XRK	SCHRAUBE	C	1	4X5 FÜR ABDECKUNG
91	ANE3081B60BP	ANE3081B60AP	ABSTANDSSTÜCK	C	7	

Panasonic

Pos. Nr.	Original ET-Nr.	Neue ET-Nr.	Teile-Bezeichnung Beschreibung	Kompa.-Code	Änderungs-grund	Bemerk.
E13	A60706000BP	———	ISOLIERSCHEIBE	—	6	NN-D301, NN-D351
P3	A01026020GP	A01026000GP	UMKARTON	C	7	NN-D301
P3	A01026020HGP	A01026000GP	UMKARTON	C	7	NN-D351
P3	A01026000HGP	A01026000GP	UMKARTON	C	7	NN-D851
P6	A01065200AP	A01066000BP	KUNSTSTOF FHAUBE	C	2	
P21	A01926000BP	ANE0192Z70BP	PAPPE	C	2	NN-D301, NN-D801
P22	———	A01106000BP	VERPACKUNG	—	8	
POS. NR. 80 STÖRSCHUTZ FILTER KPL.						
F1	ANE6231Q50GN	A62316010BP	SICHERUNGSHALTER	C	1	
F2	ANE6231H60RN	A62316000GP	SICHERUNGSHALTER	C	1	
R1	ERF10ZXJ240	ERF10ZXJ240Z	WIDERSTAND	C	1	

S-600 GPG
Printed in Japan
Ⓕ & Ⓔ